



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사 학위논문

# 우울이 중 · 고령 만성질환자의 의료 이용에 미치는 영향

The impact of depressive symptoms in  
medical utilization among chronically ill  
patients

2014 년 2 월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리전공

류화

# 우울이 중 · 고령 만성질환자의 의료 이용에 미치는 영향

지도 교수 권순만

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함  
2013 년 10월

서울대학교 대학원  
보건학과 보건정책관리전공  
류화

류화의 보건학 석사 학위논문을 인준함  
2013 년 12월

위 원 장 \_\_\_\_\_ 김홍수 \_\_\_\_\_ (인)

부위원장 \_\_\_\_\_ 조성일 \_\_\_\_\_ (인)

위 원 \_\_\_\_\_ 권순만 \_\_\_\_\_ (인)

## 초 록

본 연구는 우울 동반 여부에 따른 만성질환자의 의료 이용 양상을 파악하고자 시행되었다. 사용한 자료원은 2008년과 2010년에 시행된 제2차, 제3차 고령화패널조사이다.

두 차례의 조사에 걸쳐 파악한 ‘우울 변화 양상’에 따른 의료 서비스 이용을 분석하였다. 외래 서비스와 입원 서비스에 대해 분석이 이루어졌으며 외래 서비스는 다시 외래 이용 횟수, 외래 진료비, 처방 약제비로 세분화하여 분석하였고 입원 서비스는 다시 입원 서비스 이용 여부와 입원 횟수 그리고 입원비로 나누어 분석하였다. 각 변수에 대해 필요한 경우 자연로그를 취해 변형하였다.

우울 경험이 있는 그룹은 외래 이용 횟수는 적으나 지불하는 외래 진료비는 많은 경향을 보였다. 비우울지속군 대비 우울진입군에서만 0.04% 낮은 외래 진료비 지출 수준이 나타났고, 우울개선 및 우울지속군은 각각 7.1%, 15.5% 많은 금액을 진료비로 소비하였다. 한편, 처방 약제비는 우울 변동과 유의한 관계를 나타내지 않았다.

종합하면, 우울 경험이 있는 경우 외래 이용은 적지만 일단 병원을 방문하면 더 많은 비용을 지불하게 된다는 의미인데 이는 우울이 있는 사람들의 의료 추구 행위의 특징으로 생각해볼 수 있다. 즉, 지속적인 관리가 필요하다는 만성질환의 특징에도 불구하고 우울을 동반한 만성질환자들은 충분치 않은 의료 자원을 소비하다가 일단 의료를 이용하게 되면 이전까지의 누적 효과로 대조군보다 더 많은 지출을 하게 되는 것으로 생각해볼 수 있다.

최근에 우울을 경험한 집단은 우울 경험이 없는 집단에 비해 입원 발생 확률이 높게 나타났다. 우울진입 및 우울지속군은 비우울지속군 대비 입원에 대한 오즈비가 1.233배, 1.234배로

나타났으며 우울개선군에서는 오즈비가 0.888배로 분석되었다. 한편, 우울 증상을 경험한 세 집단 모두 비우울지속군보다 높은 입원 서비스 이용률을 보였다. 그러나 입원비는 입원 경험에 대한 로지스틱 분석과 동일한 경향을 나타내 우울개선군에서만 음의 관계를 보였다.

연구 결과를 통해 우선, 만성 질환을 가지고 있는 우리 나라 중·고령자 중 지속적인 우울에 노출된 사람들의 규모를 파악하였으며, 이들이 외래와 입원에 걸쳐 전반적으로 많은 양의 의료 자원을 소비하고 있음을 또한 확인할 수 있었다. 향후 만성 질환과 우울 증상을 동반한 집단의 규모를 파악하고 의료 자원 소비량이 높은 원인을 밝혀내려는 시도와 함께 상대적으로 높은 의료비 지출에 대응하기 위한 정책의 시행이 준비되어야 할 것이며 본 연구가 그러한 정책 설계에 기초자료로써 활용될 수 있기를 기대한다.

**주요어** : 우울, 만성질환, 고령화 패널, 의료 이용, 의료비 지출  
**학 번** : 2011-23848

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 배경 .....	1
제 2 장 이론적 고찰 .....	5
제 1 절 우울증의 정의 및 측정 방법 .....	5
제 2 절 우울증과 의료 이용 및 의료비 지출에 관한 연구 .....	6
제 3 장 연구 방법 .....	9
제 1 절 자료원 .....	9
제 2 절 연구 대상 .....	11
제 3 절 연구 모형 .....	13
제 4 절 변수 정의 .....	14
1) 종속 변수 .....	14
2) 독립 변수 .....	15
3) 통제 변수 .....	16
제 5 절 분석 방법 .....	20
제 4 장 연구 결과 .....	22
제 1 절 연구 대상자들의 일반적 특성 .....	22
1) 우울 여부 변화 현황 .....	22
2) 우울 여부 변화에 따른 연구 대상자들의 일반적 특 성 .....	23
제 2 절 우울 변화에 따른 의료 이용 현황 .....	27
제 3 절 우울 여부 변화에 따른 외래 서비스 이용 .....	29
1) 외래 서비스 이용 .....	29
2) 외래 서비스 진료비 .....	31
3) 약제비 .....	33
제 4 절 우울 여부 변화에 따른 입원 서비스 이용 .....	35
1) 입원 경험 분석 .....	35
1) 입원 서비스 이용 .....	37
1) 입원비 .....	39
제 5 장 고찰 .....	41
제 1 절 연구 결과 고찰 .....	41
제 2 절 연구의 한계점 .....	46
제 6 장 결론 .....	47

참고문헌.....	49
Abstract .....	53

## 표 목차

[표 1] 독립 변수 구분 .....	15
[표 2] 변수 측정 .....	18
[표 3] 우울 여부 변화 현황 .....	22
[표 4] 연구대상자의 일반적 특성 .....	25
[표 5] 우울 변화에 따른 의료 이용 현황 .....	28
[표 6] 외래 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과 .....	30
[표 7] 외래 진료비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	32
[표 8] 약제비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	34
[표 9] 입원 경험 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과 .....	36
[표 10] 입원 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과 .....	38
[표 11] 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	40

## 그림 목차

[그림 1] 연구 대상자 .....	12
[그림 2] 연구 모형 .....	13



# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경

우울증은 전 세계적으로 대표적인 정신 질환 중 하나이다. WHO의 연구에 의하면 주요우울증(major depression)의 평생 유병률은 약 10% 정도로 전 세계 인구 열 명 중 한 명은 치료를 요하는 심각한 우울증을 경험하는 것으로 추산되었고, 또 다른 연구에서는 우울증에 이환된 인구가 세계적으로 약 15억 1천 2백만 명에 이르는 것으로 추산되었다(WHO, 2001; 건강보험심사평가원, 2008, 1 재인용).

여러 통계 수치들을 보면 우리 나라의 상황도 예외는 아니다. 우리 나라 남성의 10.0%, 여성의 19.2%가 우울 증상을 경험하는 것으로 보고되었으며 이는 국민 전체적으로 볼 때 14.7%에 해당한다(국민건강영양조사, 2009). 또한, 2001년과 비교해 2011년의 우울증 유병률은 1.5배 증가하였고(보건복지부, 2011), 우울증 치료를 위해 병·의원을 방문하고 진료를 받은 환자 수가 2007년 476,488명에서 2011년 535,385명으로 증가하는(국민건강보험공단, 2013) 등 정신 건강 관련 조사 결과들은 우울 증상 또는 우울증을 경험하는 사람들이 늘어나고 있는 추세를 보여주고 있다.

국내·외에서 유병 인구가 증가하고 있는 우울증은 장애 정도가 큰 질환이다. 2004년 WHO 보고서에 따르면, 주요 10개 질환 중 우울증의 DALY(disability-adjusted life year)가 세 번째로 높았으며 향후 2030년에는 가장 큰 부담을 야기하는 질환이 될 것으로 예측되었다(WHO, 2004). 뿐만 아니라 우울증은 사회적으로도 큰 비용을 요구하는 질환이다. 직접 비용이라 할 수 있는 우울증 진료비 외에 생산성 저하, 높은 재발률 또는 자살로 인한 조기 사망까지 고려한다면 우울증으로 인한 사회경제적 비용은 증가하게 되며 미국의 경우 이러한 간접 비용까지 포함하였을 때 우울증이 야기하는

사회경제적 비용은 연간 831억\$ 라고 추산되었다(Greenberg et al., 2003). 우리 나라는 2011년 현재 우울증 치료에 쓰이는 총 비용이 2,312억 원으로 집계되었으며(국민건강공단, 2013), 생산성 하락이나 자살로 인한 사망 등 간접 비용을 합산한다면 우울증이 야기하는 사회적 비용은 4조원 이상으로 비만이나 암보다 더 크다고 보고되기도 하였다(Chang et al., 2011).

우울증에 이환되는 인구가 증가하는 최근의 경향과 질환 자체의 영향력이 크다는 점 때문에 우울증에 관한 연구는 다양하게 이루어져 왔다. 그 결과 연령이 증가할 수록, 여성일 수록, 소득 및 교육 수준이 낮을 수록, 주관적 건강 수준이 낮을수록 우울 증상 또는 우울증 유병률이 높은 경향이 있으며 이와 함께 만성 질환이 관련 요인으로 생각되고 있다. 즉, 만성 질환이 없는 집단과 비교했을 때 만성 질환을 가진 인구에서 우울증 유병률이 더 높은 것으로 보고되고 있다(Martín-Merino et al.(2012), 이영훈 외(2008), 강상경(2010)).

우울증의 관련 요인으로 알려져 있는 만성 질환은 일반적으로 6개월 또는 1년 내지 지속되는 질환을 의미하며 급성 질환과는 달리 오랜 기간 꾸준한 관리를 필요로 한다는 것이 하나의 특징이다. 만성 질환을 진단 받은 때부터 지속적으로 생활 습관 개선을 비롯해 통원 치료 및 약물 치료를 병행해야 한다는 점은 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐 아니라 개인 또는 가구의 의료비 부담을 가중시키기도 한다(윤희희, 2012).

우울증이라는 질환 자체의 심각성, 만성 질환자군에서 상대적으로 높은 우울 수준, 만성 질환으로 인한 재정적 부담 등을 고려해 우울·만성질환·의료 이용 세 요인 간 관계를 분석한 시도들이 있었다. 국외에서는 만성 질환을 앓고 있는 사람들 중 우울증을 동반한 환자들과 우울증을 동반하지 않은 환자 간 의료 이용 빈도와 의료비 지출 규모를 비교한 연구가 다수 존재하였으나 (Callahan et al., 1994; Ciechanowski et al., 2000; Egede et al., 2007; Wong et al., 2009) 국내에서는 아직까지 활발히 이루어지지 않고 있다.

뿐만 아니라 국내 선행 연구들은 몇 가지 제한점을 가지고 있는데 첫 번째로 연구 대상 인구의 연령을 들 수 있다. 기존 연구 대부분은 만 65세 이상의 노년층을 분석 대상으로 하였다. 그러나 실제 우리나라에서 만성 질환으로 진료를 받는 환자들 중 가장 높은 비율을 차지하는 연령대는 만 50~65세 사이의 중년층이므로(김명화, 2012) 노년층만을 연구 대상으로 제한하는 경우 현황을 파악하고 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 있을 것으로 생각된다.

두 번째로, 우울을 동반한 환자군을 추정하는 방법의 적합성 여부를 들 수 있다. 일부 국내 연구에서 사용된 한국의료패널 자료는 의료 이용에 관한 문항은 세부적이고 신뢰도가 높아 보건학 연구의 다른 주제에서 빈번하게 쓰이고 있다. 그러나 우울에 관하여서는 단일 문항만을 포함하고 있어 우울 관련 연구에 활용되기에는 어려움이 있는데 기존 국내 연구 중 일부는 이런 점을 감안하지 않고 한국의료패널을 자료원으로 활용하였으며 이 경우 우울을 동반한 만성질환자군이 정확히 추정되기 어렵다. 우울 환자군 추정에 관련된 다른 문제점은 기왕력을 보정하지 않았다는 점이다. 선행 연구 대부분은 단면 자료를 활용하였거나 패널 자료를 사용하더라도 연속적인 데이터가 구축되기 전의 것을 이용해 단일 시점의 우울과 의료 이용 간 관계만을 살펴볼 수밖에 없었다. 이렇게 되면 조사 당시에 특이적으로 우울 수준이 높거나 낮아 일시적으로 우울군으로 진입 또는 이탈하는 응답자들에 의해 우울증으로 의심되는 집단의 규모가 실제보다 증가하거나 축소될 가능성이 있다.

마지막 제한점은 특성이 다른 질환들을 일괄적으로 ‘만성 질환’으로 간주하였다는 것이다. 기존의 연구에서는 암(악성 신생물), 뇌·혈관질환, 만성 신부전증 등의 중증 질환을 고혈압, 당뇨 등의 질환과 함께 ‘만성 질환’으로 분류해 분석을 시행하였다. 그러나 중증 질환은 환자의 생활에 영향을 주는 정도나 의료비 지출 규모에 미치는 영향력이 고혈압, 당뇨 등의 만성 질환과는 다르므로<sup>1</sup> 정확한 분석을 위해서는 중증

---

<sup>1</sup> 2010년 1인당 연평균 진료비(진료비÷진료실인원)는 대표적 만성 질환인 고혈압의 경

질환과 만성질환을 구분하여 살펴보아야 할 것이다.

본 연구에서는 앞선 연구들이 가진 한계점을 보완하여 우울이 만성 질환자의 의료 이용에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 우선 연구 대상의 연령층을 중·고령자로 확대하고 우울군을 추정하는 데 좀더 적합한 도구를 채택하고자 하였다. 패널 자료를 활용함으로써 일시적 우울 또는 일시적 비우울로 인해 우울군이 과다 추정되거나 과소 추정되는 것을 방지하였다. 또한, 응답자의 건강 상태를 대표할 수 있는 동반 질환의 종류를 세분화하였다.

---

우 126,789원이었으나 중증 질환의 하나인 악성 신생물은 3,794,833원이었다. 그리고 고혈압 환자 약 470만 명의 입원 일수는 941,000 일이었던 반면 악성 신생물 환자 91만여 명의 입원 일수는 8,441,000일이었다(건강보험통계연보, 2010).

## 제 2 장 이론적 고찰

### 제 1 절 우울증의 정의 및 측정 방법

우울증이란 비교적 흔한 정신 질환으로 슬픔, 흥미저하, 자책감, 자존감 저하, 식욕상실, 피로, 또는 집중력 저하 등의 증상을 동반한다(WHO). 우울증은 그 자체로서 개인의 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 생산성 하락 등으로 인한 경제력 상실을 야기할 수 있으며 무엇보다도 자살로 인한 조기 사망에까지 이를 수 있는 질환이다(Guez et al., 1970).

우울증의 진단은 임상 의에 의해 이루어지는 것이 일반적이나 이외에도 구조화된 조사도구를 사용할 경우 우울증을 진단하거나 추정할 수 있다. 국가 간 정신 질환 실태를 비교하기 위한 목적으로 개발된 역학 연구용 진단도구인 CIDI(Composite International Diagnostic Interview)는 일반 사람들도 비교적 간단한 교육 과정을 거치면 사용할 수 있으며 우울증을 포함해 알코올·약물 중독, 불안 장애 등 여러 종류의 정신 질환을 평가할 수 있는 신뢰도 높은 도구로 알려져 있다(보건복지부, 2011). 그리고 우울증만을 위한 것으로는 대표적으로 CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depressed Mood Scale)가 있는데 CES-D는 일반 인구를 대상으로 하는 설문 조사에 사용될 목적으로 개발된 것으로 비교적 짧다는 것이 특징이며 설문 당시 응답자의 우울 증상을 자가 보고 방식으로 측정한다(Radloff, 1977). 총 20개 질문으로 구성되어 있으며 고령화연구패널조사는 문항을 10개로 줄인 축약형 CES-D 10 를 채택하고 있다.

## 제 2 절 우울증과 의료 이용 및 의료비 지출에 관한 연구

만 60세 이상의 1차 의료기관 내원 환자를 대상으로 한 Callahan et al.(1994)의 연구에서 질병의 중증도를 보정한 후 두 그룹 간 의료비 지출 수준을 비교하였을 때, 우울증이 있는 노인 환자들은 평균적으로 1,210 달러를 지출한 반면 우울증이 없는 노인 환자들은 평균 799 달러를 지출한 것으로 나타났으며 이 차이는 통계적으로 유의하였다.

Ciechanowski et al.(2000)의 연구에서는 1차 의료 기관을 내원하는 당뇨 환자들을 우울증 중증도에 따라 세 그룹으로 구분한 뒤 그룹 간 평균 의료비 지출 규모를 비교하였다. 이때 우울증 중증도 판별에 사용한 도구는 Hopkin' s Symptom Checklist (Derogatis et al., 1974)이었다. 분석 결과, 당뇨 증상의 중증도를 보정한 경우에도 우울 정도가 가장 높은 그룹의 의료비 지출 규모가 가장 높았고 우울 수준이 가장 낮은 그룹은 세 집단 중 제일 적은 비용을 지출하는 것으로 나타났다.

Egede et al.(2007)는 만성질환자군에서의 우울증 유병률, 생산성 하락, 기능 장애(functional disability)와 함께 의료 이용 패턴을 분석하였다. 만 18세 이상의 성인 남녀 30,801명을 대상으로 1년 동안의 의료 이용량을 분석한 이 연구에 따르면 만성 질환이 있는 집단은 우울증에 대한 OR(Odds ratio)가 높았다(만성질환의 종류에 따라 차이가 있으나 최소 1.96에서 최대 3.56 범위로 나타남). 그리고 우울증을 동반한 만성질환자군에서 1차 의료기관 방문 [OR=1.5, 95% confidential interval(95% CI)=1.28, 1.77] 및 응급실 방문에 대한 OR[OR=1.94, 95% confidential interval(95% CI)=1.55, 2.45] 역시 높은 것으로 나타났다.

우울증과 입원 서비스 이용 간 관계를 살펴 본 것으로는 중국에서 이루어진 연구가 있다. Wong et al.(2009)의 연구에서는 중국의 만 65세 이상 성인 남녀 3,770명을 대상으로 우울증 여부와 입원 서비스

이용 패턴 간 관계를 분석하였다. 인구학적, 사회경제적 변수와 건강 수준을 통제한 상태에서 GDS(Geriatric Depression Scale) 를 이용해 우울증 여부를 판별하였고 이를 통해 우울군과 비우울군으로 연구 대상자들을 구분하였다. 입원 서비스 이용에 대해 그룹 간 차이를 비교한 결과 우울증을 동반한 경우 입원 빈도가 높고 입원 기간 역시 더 긴 것으로 나타났으며 이 차이는 통계적으로 유의하였다.

한편, 우울증과 의료 이용 간에 뚜렷한 양의 관계를 찾을 수 없다는 연구 결과들도 존재한다. 의료 이용과 우울증 사이의 관계를 이변량, 다변량 회귀분석으로 풀어낸 Beekman et al.(1997)의 연구 결과 이변량 회귀식에서는 우울증 환자군에서 의료 이용량이 높음을 확인할 수 있었으나 Anderson 모형을 기초로 한 다변량 회귀식에서는 상관관계가 약해지는 것으로 나타났다. 또한, 우울증과 Medicare Home Healthcare service 이용 정도를 살펴 본 Friedman et al.(2009)의 연구에서는 우울 수준이 의료 서비스를 이용할 확률이나 의료 이용량에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타나기도 하였다.

우울증과 의료 이용에 관한 국내의 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다. 고숙자(2011)는 2009년 의료패널조사를 활용해 만 65세 이상 노인 중 만성질환을 가지고 있는 환자의 의료 이용에 우울이 미치는 영향에 대해 분석하였다. 의료 이용에 영향을 주는 것으로 알려져 있는 관련 요인들을 통제한 뒤 우울증 보유군과 우울증 미보유군의 의료 이용 수준을 비교하였을 때 의료 이용 빈도는 두 집단 간 유의미한 차이가 발견되지 않았으나 외래 서비스 이용으로 인한 의료비 지출액은 우울증 보유군에서 더 높게 나타났다.

동일한 자료로 송태민(2013)은 노년층을 연구 대상으로 하되 이들을 전기 노인과 후기 노인으로 그룹화하고 각 그룹 내에서 외래의료서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 그 결과, 전기 노인에서는 우울할수록 외래의료서비스 이용이 유의하게 증가하였고 후기 노인 역시 우울과 외래 서비스 이용 간 양의 상관관계를 나타내었으나 이는

통계적으로 유의하지 않았다.

2006년 시행된 고령화연구패널조사 1차년도 결과를 사용한 Kim et al.(2011)의 연구에서는 만성 질환만을 갖고 있는 경우에 비해 우울 증상을 동반할 경우 입원, 외래, 보건소를 이용할 OR가 유의하게 높은 것으로 나타나 우울이 의료 이용량 증가에 의미 있는 요인으로 작용함을 보여주었다.



## 제 3 장 연구 방법

### 제 1절 자료원

본 연구에서 사용한 자료원은 고령화연구패널조사 제2차, 제3차 결과이다. 고령화연구패널조사는 한국 중·고령자의 사회·경제적, 정신적, 육체적 삶의 측면을 파악하기 위한 것으로 2006년 1차 조사를 시작으로 매 짝수해마다 2년 간격으로 시행되고 있다. 시설(institution)과 제주도 등의 섬 지역에 거주하는 사람을 제외한 만 45세 이상의 한국 성인을 대상으로 한 것으로 조사 내용은 크게 커버스크린(CV), 인구, 가족, 건강, 고용, 소득과 소비, 자산, 주관적 기대감과 삶의 질, 사망자 설문 등 아홉 개의 항목으로 구성되어 있다. 응답자의 인구학적·사회구조적 특성을 비롯해 건강 상태 등 의료 이용에 영향을 주는 요인을 알 수 있으며 의료 이용 및 의료비 지출 규모를 파악할 수 있기 때문에 한국 중·고령자의 의료 이용 패턴을 분석할 수 있다는 특징을 갖는다(한국고용정보원, 2012). 또한, 우울 진단 도구로 CESD-10을 사용하고 있어 다른 패널 자료에 비해 우울군을 추정하는 데 신뢰도가 높아, 우울이 만성 질환자의 의료 이용에 미치는 영향을 분석하는 본 연구에 적합한 자료원이라 판단되었다.

2006년 시행된 제1차 조사에서 사용한 표본 추출틀은, 2005년 인구주택총조사를 기반으로 한 표본조사구 1,000개이며 이를 시도별, 인구비례로 할당하였다. 제1차 기본조사에서 총 10,254명의 패널을 구축하였고 제2차, 제3차 조사의 유효 표본 수는 각각 8,688명, 7,920명이다.

본 연구에서는 2008년과 2010년 시행된 제2차, 제3차 고령화연구패널조사 결과가 사용되었다. 응답자의 CESD-10 총점을 바탕으로 ‘우울 여부 변화’를 정의한 뒤 우울 여부의 변화 양상이 서로 다른 네 집단 간 의료 이용 및 의료비 지출 수준의 차이를 분석하였다. 의료 이용에 영향을 줄 수 있다고 알려진 다른 통제

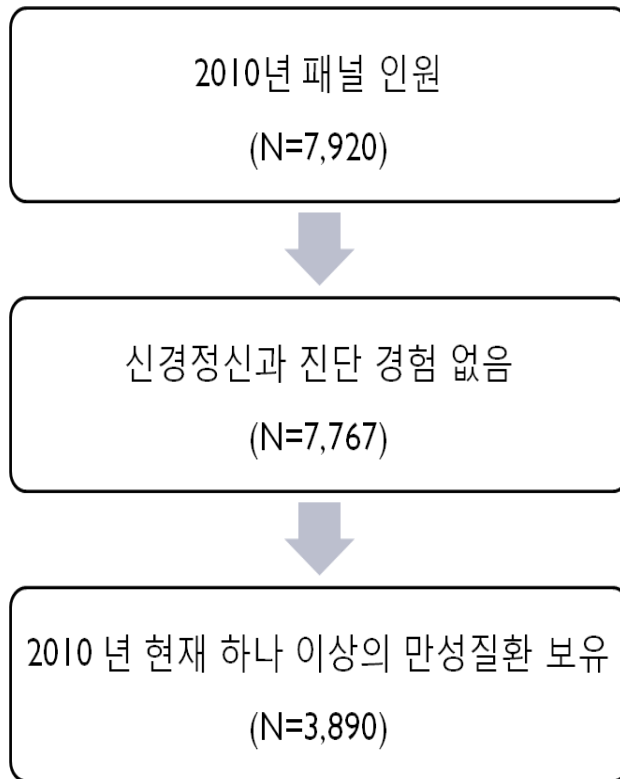
변수들은 제3차 조사 결과의 것을 사용하였다.

## 제 2 절 연구 대상

본 연구에서는 2010년에 이루어진 제3차 조사 당시 만 50세 이상의 중·고령자이면서 만성 질환이 하나라도 있다고 응답한 사람을 만성 질환자로 정의한다.

한편, 우울증으로 진료를 받고 있는 사람의 경우 우울증 치료를 위한 정신과적 진료가 의료 자원소비에 포함됨으로써 의료 이용 빈도나 의료비 지출 규모가 실제보다 높게 측정될 수 있다. 따라서 2차 조사 이후에 정서 문제(우울증, 불안증 등), 신경과적 문제, 대인 관계 문제 또는 정신과적 문제가 있다는 진단을 받은 경험이 있다고 응답한 사람은 연구 대상에서 제외하였다.

기타 결측치를 제외한 최종 연구 대상자는 3,890명이다.



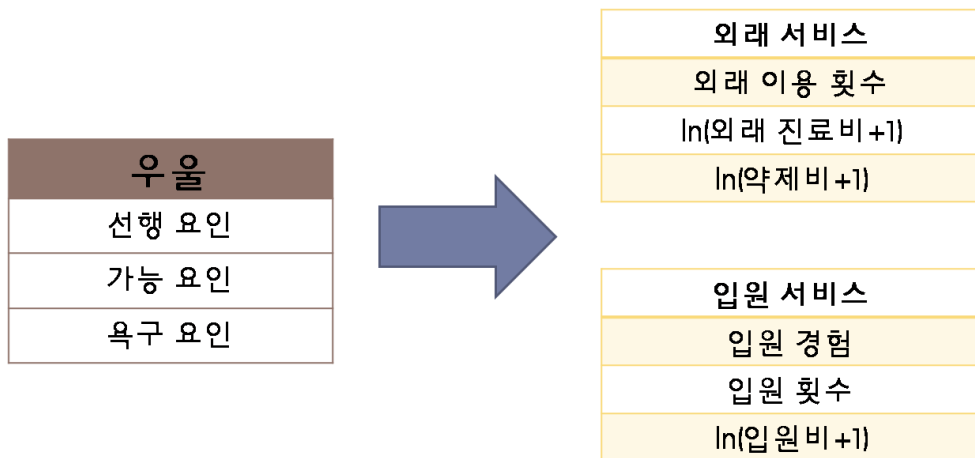
[그림 1] 연구 대상자

### 제 3 절 연구 모형

우울<sup>2</sup>이 의료 서비스 이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 알아보기 위해 제2·3차 조사 결과를 바탕으로 ‘우울 여부 변화’를 추적하고 이것을 독립 변수로 모형에 포함시켰다.

우선, 우울 ‘여부’의 변화 양상에 따라 비우울지속, 우울진입, 우울개선, 우울지속 등 총 네 개의 집단으로 대상자들을 분류한 후 우울 여부의 변화와 의료 이용 사이의 관계를 파악하였다. 외래 서비스의 경우 외래 서비스 이용 횟수와 외래 진료비 및 처방 약제비 등 세 항목에 대해 분석을 실시하였고, 입원 서비스에 대해서는 입원 경험 여부와 입원 횟수 그리고 입원비를 분석 대상으로 하였다.

Anderson의 행동 모형(이하 Anderson 모형)에 기반해 선행 요인, 가능 요인, 그리고 욕구 요인 등을 통제한 후 우울이 의료 이용과 지출 수준에 미치는 영향을 분석하였다.



[그림 2] 연구 모형

<sup>2</sup> CESD-10 점수만으로 우울증이라 진단하기에는 무리가 있다고 판단하였기 때문에 우울이라는 용어를 사용하기로 한다.

## 제 4 절 변수 정의

### 1) 종속 변수

본 연구의 종속 변수는 의료 이용량과 의료비 지출액이다. 이는 다시 의료 서비스 종류에 따라 외래 서비스 이용 횟수, 외래 진료비, 약제비, 입원 경험 유무, 입원 횟수, 입원비 등 여섯 개 항목으로 세분화하였다.

우선, 외래 서비스에 대해서는 서비스 이용 빈도와 지출한 총 진료비에 대해 분석하였다. 2차 조사 이후 외래 서비스를 이용한 횟수를 종속 변수로 하여 음이항 분석을 시행하였고, 같은 기간 지불한 외래 진료비를  $\ln(\text{외래 진료비} + 1)$  로 변형한 후 이를 종속 변수로 사용하고 OLS regression 을 시행하였다.

외래 진료비 분석 시 사용된 다중회귀분석법이 총 약제비를 분석할 때 동일하게 적용되었다.

지난 2차 조사 이후 입원 횟수가 0인 경우 0으로, 입원 횟수가 1 이상인 경우 1로 코딩한 뒤 통제 변수와 독립 변수를 포함하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 이후 입원 횟수가 1 이상인 경우에 한하여 음이항 분석을 시행하였으며,  $\ln(\text{입원비} + 1)$ 를 종속 변수로 한 뒤 다중회귀분석을 시행하였다. 이때 사용된 변수는 로지스틱 회귀분석의 경우와 같다.

본 연구에서 쓰인 외래 진료비, 약제비, 그리고 입원비는 본인이 지불한 금액, 자녀 및 부모 등 친인척이 지불한 금액의 합이며 민간의료보험에서 지불한 금액은 제외하였는데 그 이유는 민간 보험에서 지원한 금액을 포함할 경우 실질적으로 응답자가 느끼는 의료비 부담을 반영할 수 없다고 판단하였기 때문이다.

## 2) 독립 변수

본 연구의 독립 변수는 ‘우울 여부 변화’이며 이것을 정의하는 데에는 2008년과 2010년에 이루어진 제2차, 제3차년도 CESD-10 총점을 사용하였다.

먼저 각 조사 결과마다 CESD-10 총점이 4점 미만인 경우를 비우울, 4점 이상인 경우를 우울로 분류하였다. 그 후 2008년에 ‘비우울’로 분류된 사람들 중 2010년 역시 ‘비우울’로 분류된 경우 ‘비우울지속’, 2010년 3차 조사에서는 ‘우울’로 이행한 경우 ‘우울진입’으로 정의하였다. 그리고 2008년 ‘우울’로 분류된 사람들 중 2010년에 ‘비우울’로 분류된 경우 ‘우울개선’ 그룹으로 정의하였고 반면 2010년 역시 ‘우울’로 분류된 사람들은 ‘우울지속’ 집단으로 정의하였다.

네 그룹을 정리하면 다음과 같다.

[표 1] 독립 변수 구분

		2010년 우울 여부	
		비우울	우울
2008년 우울 여부	비우울	비우울지속	우울진입
	우울	우울개선	우울지속

### 3) 통제 변수

#### ① 선행 요인

Anderson 모형에 따르면 의료 서비스 이용에 영향을 미치는 인자 중 어떤 것들은 개인의 의지와 무관하게, 그리고 의료 서비스 이용 욕구가 발생하기 전에 가지고 있는 것으로 이것을 선행 요인(Predisposing Factors)라 하며 대표적인 것으로 성, 연령, 교육 수준 등이 있다(Andersen, R. M., Newman, J. F. (1973)).

본 연구에서는 선행 요인으로서 성, 연령, 교육 수준, 혼인 상태를 분석에 포함하였다. 이때 만 65세를 기준으로 만 50세부터 만 64세까지를 중년층, 그 이상을 노년층으로 구분하였고 노년층 내에서도 연령에 따라 의료 이용 양상이 다를 수 있기 때문에 만 75세를 기준으로 다시 한 번 전기 노인과 후기 노인을 구분하였다(강상경 외, 2012). 교육 수준은 초졸 이하·중졸 이상 등 두 개 범주로 나누었으며 혼인 상태는 3차 조사 시점 당시를 기준으로 혼인과 그 외(이혼, 별거, 사별, 혼인 경험 없음 등)으로 구분하였다.

#### ② 가능 요인

의료 서비스 이용을 가능하게 하는 관련 요인으로는 가구 소득, 의료 보장 형태 및 민간 의료보험 가입 여부를 포함하였다. 가구 소득은 2010년 조사 당시 연간 가구 총 소득과 가구원 수를 이용해 보정한 소득을 이용하였다. 응답자의 의료보장형태를 의료보험과 의료급여로 더미변수화 하였고 기준집단으로 의료보험을 사용하였다. 민간보험 역시 가입과 미가입 두 개 그룹으로 나누고 더미변수로 분석에 포함하였고 이때 기준 집단은 미가입 그룹이다.



### ③ 욕구 요인

욕구 요인에는 이환된 만성 질환 수, 중증 질환 이환 여부, 일상 생활 수행 능력(ADLs) 또는 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs) 제한 여부, 음주 및 흡연이다.

본 연구에서는 하나 이상의 만성질환을 진단받은 사람을 대상으로 하였기 때문에 모든 연구 대상자가 최소 한 개의 만성질환은 가지고 있다. 따라서 가질 수 있는 만성 질환의 수는 최소 1개에서 최대 5개의 범위를 가지며<sup>3</sup> 여기에 질환의 중증도를 반영하기 위해 진단 받은 만성 질환의 개수가 1개, 2개, 3개 이상 등 총 세 그룹으로 나누어 더미 변수로써 분석에 포함하였다. 심질환, 뇌혈관질환, 악성신생물 중 하나 이상의 중증질환에 이환된 경우 ‘중증질환 이환’으로, 그렇지 않은 경우를 ‘중증질환 비이환’으로 범주화하여 통제변수로 사용하였다.

일상 생활 수행 능력(ADLs)과 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)을 통합하여 하나 이상의 항목에서 어려움이 있다고 응답한 경우 제한이 있다고 범주화하였고 이때 기준 집단은 제한이 없다고 응답한 사람들이다.

욕구 요인 중 건강 행위에 관련된 것으로는 음주와 흡연을 포함하였다. 2010년 현재 음주 및 흡연 여부를 기준으로 하였고 현재 금주자와 현재 금연자의 과거 음주력이나 흡연력은 고려하지 않았다.

---

<sup>3</sup> 고령화연구패널조사에서는 고혈압, 당뇨, 암, 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관 질환, 정신과적질환, 관절염 및 류마티스질환 등 아홉 가지 질환을 만성 질환으로 규정하고 측정하고 있다. 그러나 본 연구에서는 암, 심장질환, 뇌혈관질환을 중증질환으로 분류하였고 정신과 질환 진단 경험에 있는 응답자를 제외하였으므로 연구 대상자가 가질 수 있는 최대 만성 질환의 수는 다섯 개이다.

[표 2] 변수 측정

구분	변수	측정	
우울 변화	우울 변화 양상	① 비우울지속	범주
		② 우울진입	
		③ 우울개선	
		④ 우울지속	
선행 요인	성	①남성 ②여성	범주
	연령	① 만 50세 - 64세	범주
		② 만 65세 - 74세	
		③ 만 75세 이상	
	교육 수준	① 초졸 이하	범주
		② 중졸 이상	
가능 요인	혼인 상태	① 혼인	범주
		② 그 외(이혼, 별거, 사별, 미혼)	
	가구 소득	3차년도 연간 가구 소득/√ 가구원수	연속
	경제활동여부	① 활동 ② 비활동	범주
	의료 보장 형태	① 의료 보험 ② 의료 급여	범주
	민간 보험 가입 여부	① 가입 ② 미가입	범주
욕구 요인	만성 질환 개수	고혈압, 당뇨, 만성 폐질환, 간질환, 범주 관절염 및 류마티스 질환 중 앓고 있는 만성 질환 개수	
		① 1개	
		② 2개	
		③ 3개 이상	
	중증 질환 여부	악성 신생물, 심장 질환, 뇌혈관 질환 범주 이환 여부	
		① 있음 ② 없음	
	일상 생활 수행 능력(ADLs) 및 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)	일상 생활 수행 능력(ADLs) 또는 범주 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)	
		제한 여부	
	일상 생활 수행 능력(IADLs)	① 있음 ② 없음	

음주	① 음주 ② 금주	범주
흡연	① 흡연 ② 금연	범주

## 제 5 절 분석 방법

본 연구에서는 우울을 동반한 만성 질환자와 우울을 동반하지 않은 만성 질환자의 의료 이용 양상을 기술하고자 하였다. 우울의 누적적인 효과를 보기 위해서 패널 조사 결과를 활용해 우울 여부의 변화를 독립 변수로 사용하였으며 이와 함께 Anderson 모형을 기초로 의료 이용과 관련된 요인들을 통제한 뒤 외래 의료 서비스 이용과 입원 서비스 이용 패턴을 예측하였다.

각 변수에 대해 빈도 또는 평균을 분석하고 카이 제곱 검정을 실시함으로써 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴보았다.

입원 서비스와 달리 외래 서비스 이용 여부에 대하여 로지스틱 회귀분석은 시행하지 않았는데 그 이유는 우선, 연구 대상 인원 3,890명 중 약 79%인 3,063명이 외래 서비스를 이용한 경험이 있다고 답했기 때문이다. 또한, 외래 서비스 이용 횟수는 최소 0회에서 최대 480회로 범위가 넓고 분산이 컸는데 이는 외래 서비스를 이용한 집단의 다양성이 크다는 것을 의미하며 다시 말해, 외래 서비스를 이용했다는 사실만으로 이들을 하나의 공통적인 성격을 가진 집단으로 간주하기에 무리가 있다는 의미로 해석할 수도 있다. 이런 이유 때문에 외래 서비스에 대해서는 로지스틱 회귀분석을 시행하지 않았다. 외래 서비스 이용 횟수와 진료비에 대하여 각각 negative binomial regression 과 OLS regression 을 적용하였고, 외래 진료비에 대해서는 1을 더한 값에 로그를 취한 뒤 종속 변수로 이용하였다. 처방 약제비 역시 외래 진료비와 같은 방법으로 변형해 종속 변수로 이용하였다.

입원 서비스 이용 패턴 분석 시에는 입원 여부, 입원 서비스 이용 빈도, 그리고 입원비를 종속 변수로 사용하였다. 먼저 입원 경험이 있을 시 1로, 입원 경험이 없을 경우 0으로 코딩한 후 로지스틱 회귀분석을 하였고 이어 입원 경험이 있는 집단을 대상으로 입원 횟수에 대해 negative binomial regression을, 입원비 총액에 대해 OLS regression

을 실시하였다. 이때 종속 변수의 정규성을 확보하기 위하여 입원비에 1을 더한 뒤 로그를 취하여 종속 변수로 활용하였다.

분석에 쓰인 통계 패키지는 Stata 12이다.

## 제 4 장 연구 결과

### 제 1 절 연구 대상자들의 일반적 특성

#### 1) 우울 여부 변화 현황

2008년의 CESD-10 점수를 바탕으로 비우울과 우울군을 각각 나눈 후 2010년의 우울 여부에 따라 우울 수준 변화를 네 개 군으로 범주화하였다. 본 연구의 대상자 3,890명 중 11.34%인 441명은 2008년과 2010년 모두 우울하지 않다고 응답해 비우울지속군으로 분류되었고 대상자의 66.92%를 차지하는 2,603명은 두 번의 조사에서 모두 우울군에 속해 우울지속군으로 분류되었다. 나머지 846명 중 우울진입군은 444명으로 전체의 11.41%를, 우울개선군은 총 402명으로 연구대상자 중 10.33%를 차지하였다.

[표 3] 우울 여부 변화 현황

	N(명)	%
비우울지속	441	11.34
우울진입	444	11.41
우울개선	402	10.33
우울지속	2,603	66.92
합계	3,890	100.00

## 2) 우울 여부 변화에 따른 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자들의 일반적 특성을 분석한 결과는 [표 4]와 같다.

성별에 따른 우울 여부 변화를 보면 비우울지속, 우울진입군에서는 남녀 간 차이가 크지 않으나 우울개선군과 우울지속군에서는 여성이 남성보다 더 높은 비율을 차지하는 경향을 보였다. 카이제곱 검정 결과 p-value는 0.001보다 작은 것으로 나타났고 이를 통해 우울 여부의 변화에 따라 성비에 차이가 있다고 볼 수 있다. 연령 역시 우울 여부의 변화에 따라 연령층 구성에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 최근 조사에서 우울군으로 분류된 우울진입과 우울지속군은 다른 두 그룹에 비해 후기 노인의 비율이 높게 나타났는데 특히 우울지속군은 만 75세 이상인 후기 노인이 30.77%를 차지해 다른 세 그룹에 비해 높은 비율을 보였다. 또 다른 선행 요인인 교육 수준과 혼인 상태 역시 카이 제곱 검정 결과 p-value가 0.000으로 나타나 우울 변화에 따라 두 요인에 차이가 있음을 확인하였다.

의료 보장 형태, 민간 보험 가입 여부는 모두 유의수준 0.1%에서 우울 여부의 변화 양상에 따라 집단 간 차이가 있는 것으로 분석되었다. 그러나 가구 소득은 p값이 0.013으로 나타나 유의수준 5% 에서 통계적 유의성을 가졌다. 세부적으로 살펴보면, 연구 대상의 가구소득 평균은 1232.2만원이었는데 우울지속군의 가구 소득 평균만이 이보다 낮은 1140.7만원으로 나타났다. 전체의 4.99%가 의료 급여 대상자였음에 비해 우울지속군에서는 전체 평균보다 높은 6.53%가 의료 급여 대상자로 분석되었고 민간 보험 가입 여부에서도 전체 평균보다 높은 82.98%가 미가입 상태로 나타나 전반적으로 우울지속군의 의료 이용 여건이 열악할 수 있음을 시사하였다.

본 연구에서 의료 이용의 욕구 요인으로 포함한 것은 동반 만성 질환의 수, 중증 질환 이환 여부, 활동능력 제한 여부, 음주 및 흡연 여부였으며 흡연을 제외한 다른 욕구 요인들은 유의수준 0.1% 에서

우울 여부의 변화에 따라 집단 간 차이가 있는 것으로 분석되었다.



[표 4] 연구대상자의 일반적 특성

구분	변수	측정	비우울지속 N=441		우울진입 N=444		우울개선 N=402		우울지속 N=2,603		계 N=3,890(%)	p-value
			N	%	N	%	N	%	N	%		
선행 요인	성	① 남성	220	49.89	205	46.17	162	40.30	887	34.08	1,474 (37.89%)	0.000***
		② 여성	221	50.11	239	53.83	240	59.70	1,716	65.92	2,416 (62.11%)	
	연령	① 50세 -64세	200	45.35	188	42.34	186	46.29	825	31.70	1,399 (35.96%)	0.000***
		② 65세 -74세	161	36.51	163	36.71	146	36.32	977	37.53	1,447 (37.20%)	
		③ 75세 이상	80	18.14	93	20.95	70	17.41	801	30.77	1,044 (26.84%)	
	교육 수준	①초졸 이하	195	44.22	203	45.72	200	49.75	1,604	61.62	2,202 (56.61%)	0.000***
		②중졸 이상	246	55.78	241	54.28	202	50.25	999	38.38	1688 (43.40%)	
	혼인 상태	①혼인	367	83.22	351	79.05	309	76.87	1,778	68.31	2,805 (72.11%)	0.000***
		②그 외	74	16.78	93	20.95	93	23.13	825	31.69	1,085 (27.90%)	
가능 요인	가구 소득	Mean, (SD)	1484. 5	1120.2	1382.2	989.9	1381.6	970.4	1140.7	1037.7	1232.2, (1043.5)	0.013*
	의료 보장 형태	①건강 보험	435	98.64	433	97.52	395	98.26	2,433	93.47	3,696 (95.01%)	0.000***
		②의료 급여	6	1.36	11	2.48	7	1.74	170	6.53	194 (4.99%)	
		민간	①가입	141	31.97	117	26.35	112	27.86	443	17.02	813

	보험 가입 여부										(20.90%)	
		②미가 입	300	68.03	327	76.35	290	72.14	2,160	82.98	3,077 (79.10%)	
욕구 요인	만성 질환 개수	1 개	310	70.29	293	65.99	273	67.91	1,498	57.55	2374 (61.28%)	0.000***
		2 개	111	25.17	123	27.70	105	26.12	840	32.27	1179 (30.31%)	
		3개 이 상	20	4.54	28	6.31	24	5.97	265	10.18	337 (8.66%)	
	중증 질환 여부	①있음	67	15.19	75	16.89	62	15.42	562	21.59	766 (19.70%)	0.000***
		②없음	374	84.81	369	83.11	340	84.58	2,041	78.41	3,124 (80.31%)	
	ADLs 또는 IADLs 제한 여부	①있음	26	5.90	40	9.00	39	9.70	492	18.90	597 (15.35%)	0.000***
		②없음	415	94.10	404	91.00	363	90.30	2,111	81.10	3,293 (84.65%)	
	음주 여부	①음주	149	33.79	168	37.84	137	34.08	696	26.74	1,150 (29.56%)	0.000***
		②금주	292	66.21	276	62.16	265	65.92	1,907	73.26	2,740 (70.44%)	
	흡연 여부	①흡연	78	17.69	70	15.77	54	13.43	347	13.33	549 (14.11%)	0.068
		②금연	363	82.31	374	84.23	348	86.57	2,256	86.67	3,341 (85.89%)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 제 2 절 우울 변화에 따른 의료 이용 현황

[표 5]는 우울 여부의 변화에 따라 의료 이용 및 의료비 지출 현황을 분석한 결과이다. 외래 방문 횟수, 외래 진료비, 약제비 그리고 입원 횟수에 대해서는 평균과 표준편차를 분석·비교하였고 입원 경험 유무에 대해서는 빈도 분석을 시행하였다.

분석을 시행한 모든 종속 변수에 대해 p-value가 유의하게 나타나 우울 여부의 변화에 따라 외래 방문 횟수, 외래 진료비, 약제비, 입원 경험 유무, 입원 횟수 및 입원비에 차이가 있음을 확인하였다.

[표 5] 우울 변화에 따른 의료 이용 현황

		비우울지속 N=441		우울진입 N=444		우울개선 N=402		우울지속 N=2,603		p-value
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
외래 방문 횟수	Mean, SD	15.47	24.85	14.10	29.58	14.29	15.96	17.21	33.50	0.000***
외래 진료비	Mean, SD	15.05	23.80	17.97	44.08	16.15	27.48	26.38	133.42	0.000***
약제비	Mean, SD	41.20	50.11	52.28	80.12	50.14	70.71	54.35	80.00	0.000***
입원경험	없음(N, %)	378	85.71%	368	82.88%	350	87.06%	2,092	80.37%	0.001**
	있음(N, %)	63	14.29%	76	17.12%	52	12.94%	511	19.63%	
입원횟수	Mean, SD	0.163,	0.422	0.225	0.622	0.150	0.421	0.256	0.630	0.000***
입원비	Mean, SD	24.56	103.30	45.13	228.12	23.48	127.88	49.24	187.77	0.000***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 제 3 절 우울 여부 변화에 따른 외래 서비스 이용

#### 1) 외래 서비스 이용

외래 서비스 이용 횟수에 대한 음이항 회귀분석 결과는 [표 6] 같다. 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 외래 서비스를 이용률이 0.987배 낮았고 우울개선군은 0.916배, 우울지속군은 0.961배 낮은 것으로 나타났다. 그러나 이들은 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

여성은 남성보다 동일 기간 1.137배 높은 외래 이용률을 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다( $p=0.004$ ). 연령과 결혼 상태 역시 외래 서비스 이용률과 양의 관계를 보였는데 이 중 유의한 것은 후기 노인이었다( $p=0.035$ ). 선행 요인 중 하나인 결혼 상태는 통계적 유의성을 나타내지는 않았으나 배우자가 없을 시 외래 방문 횟수가 많은 것으로 나타났다.

가구 소득은 Incidence risk ratio 가 1.000으로, 외래 서비스 이용률의 증감에 미치는 영향이 없는 것으로 나타났다. 경제활동을 하지 않을 시에는 외래 서비스 이용률이 1.024배, 의료 급여 수급자인 경우 1.093배 증가하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 민간 보험 가입 시 외래 이용률은 유의하게 1.216배 증가하였다.

육구 요인 중 이환된 만성 질환 수와 중증 질환 이환 여부는 서비스 이용과 유의하게 양의 관계를 나타내었다. 단일 만성질환에 이환 되었을 때와 비교 시, 두 가지 질환에 이환되면 외래 서비스 이용률이 1.296배, 3개 이상의 질환에 이환되면 1.266배 증가하였고 중증 질환 이환 역시 양의 방향 작용하였으며 그 크기는 1.167배였다. ADL 또는 IADL 제한이 있을 경우와 음주자인 경우 외래 이용률은 유의하게 1.299배, 1.086배 상승하였다.

[표 6] 외래 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과

변수		외래 서비스 Incidence risk ratio	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	0.987	0.850
	우울개선	0.916	0.212
	우울지속	0.961	0.453
성(남성)	여성	1.137	0.004**
연령 (중년층)	전기 노인	1.070	0.131
	후기 노인	1.116	0.035*
결혼상태(혼인)	그 외	1.015	0.709
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.795	0.000***
소득수준		1.000	0.000***
경제활동여부 (활동)	비활동	1.024	0.575
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	1.093	0.271
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.216	0.000***
만성질환 개수	2개	1.296	0.000***
	3개 이상	1.266	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	1.167	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	1.299	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	1.086	0.036*
흡연 여부 (금연)	흡연	0.917	0.099

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 2) 외래서비스 진료비

만성 질환자의 외래 서비스 진료비 지출 양상을 분석한 결과를 아래 [표 7]에 나타내었다. 비우울지속군에 비해 우울진입군은 0.04% 적은 금액을 진료비로 지출하였고 우울개선군은 7.1% 많은 금액을 진료비로 사용한 것으로 분석되었다. 그러나 이들 결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 한편, 우울지속군의 진료비는 유의하게 15.5% 높았다.

여성은 외래 서비스 이용 시 평균적으로 11.8% 적은 금액을 소비하였다. 전·후기 노인은 중년층에 비해 각각 2.3%, 12.5% 적은 금액을 진료비로 지불하였는데 통계적 유의성은 후기노인에서만 관찰되었다. 배우자가 없을 시 외래 진료비 지출은 감소하였고 그 감소 정도는 6.3%로 측정되었으나 유의하지는 않았고 중졸 이상의 학력을 가질 경우 진료비가 8.1% 감소하였다( $p=0.072$ ).

가구 소득은 외래 진료비와 양의 관계에 있었으나 회귀계수의 크기가 매우 작았으며( $\beta=0.00003$ ), 미취업 상태일 경우 12.5% 적은 금액을 진료비로 지출하였다. 의료 급여 대상자일 때 지불하는 진료비 규모는 유의하게 38.6% 적었으며 민간 보험 가입 역시 진료비를 줄이는 방향으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

동반 만성 질환의 수는 유의하게 양의 관계를 보여주었다. 이환된 만성 질환이 하나 증가할 때 16.0%, 두 개 이상 증가할 경우 22.7% 더 많은 외래 진료비를 지출하였다. 중증 질환에 이환되었을 시에도 유의하게 32.6%의 진료비 증가 효과가 있는 것으로 나타났다. ADL 또는 IADL 제한이 있는 경우 진료비는 유의하게 21.6% 많았다. 음주는 유의하게 진료비를 15.0% 감소시켰으며 흡연 역시 진료비를 12.6% 낮추는 방향으로 작용하는 것으로 나타났다.

[표 7] 외래 진료비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		외래 진료비 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	-0.0004	0.996
	우울개선	0.071	0.376
	우울지속	0.155	0.011*
성(남성)	여성	-0.118	0.024*
연령 (중년층)	전기 노인	-0.023	0.644
	후기 노인	-0.125	0.041*
결혼상태(혼인)	그 외	-0.063	0.184
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.081	0.072
소득수준		0.00003	0.098
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.125	0.011*
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-0.386	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	-0.046	0.382
만성질환 개수	2개	0.160	0.000***
	3개 이상	0.227	0.001**
중증 질환 (없음)	있음	0.326	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.216	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	-0.150	0.001**
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.126	0.037*

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



### 3) 약제비

정기적으로 복용하는 약물에 대한 약제비 지출액에 대해 다변량 회귀분석을 시행하였다. 분석 결과, 우울 여부의 변화는 약제비 지출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다만 우울진입군은 지출 규모가 4.7% 감소하였고 우울개선군은 11.5% 증가, 그리고 우울지속군은 3.8% 증가하는 경향을 보였다.

여성은 남성에 비해 5.3% 적은 금액을 약제비로 지출하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았고 연령이 증가할수록 약제비 지출 규모는 증가하는 것으로 분석되었으나 이 역시 통계적 유의성을 보이지는 않았다. 비혼인상태는 약제비와 음의 관계를 보였는데 배우자가 없을 경우 약제비가 유의하게 11.6% 감소하였다. 교육 수준은 유의한 회귀계수를 갖지 않았다.

가구 소득이 한 단위 증가할 때 약제비는 유의하게 0.005%증가하였고 경제활동여부는 의미 있는 요인으로 나타나지 않았다. 의료급여 대상자는 지출하는 약제비가 유의하게 79.4% 적었고, 민간보험 가입 시 9.2% 많은 금액을 처방 약제비로 지출하였다.

이환된 만성 질환의 수, 중증 질환 이환 여부, 그리고 ADL 또는 IADL 제한 여부는 모두 약제비를 증가시키는 방향으로 작용하였다. 동반 만성 질환이 2개일 경우 26.2% 그리고 세 개 이상인 경우 41.6% 더 많은 금액을 약제비로 지출하였다. 또한 중증 질환에 이환되었을 때의 증가폭은 38.8%였다. ADL 또는 IADL 장애를 느낄 경우 약제비는 20.6% 증가하였다. 반면 음주 및 흡연 등 건강 행위 요인들은 유의한 영향을 보이지 않았다.

[표 8] 약제비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		약제비 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	-0.047	0.546
	우울개선	0.115	0.158
	우울지속	0.038	0.531
성(남성)	여성	-0.053	0.306
연령 (중년층)	전기 노인	0.077	0.128
	후기 노인	0.052	0.388
결혼상태(혼인)	그 외	-0.116	0.016*
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.004	0.925
소득수준		0.00005	0.014*
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.068	0.172
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-0.794	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	0.092	0.082
만성질환 개수	2개	0.262	0.000***
	3개 이상	0.416	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	0.388	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.206	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	-0.035	0.454
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.100	0.095

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 제 3 절 우울 여부 변화에 따른 입원 서비스 이용

#### 1) 입원 경험 분석

입원 서비스 이용 여부에 대한 분석 결과는 다음과 같다. 비우울지속군에 비해 우울진입군의 입원에 대한 오즈비는 1.233배, 우울개선군은 0.888배, 그리고 우울지속군은 1.234배로 3차년도에 우울하다고 응답한 경우 입원할 확률이 높았다. 그러나 오즈비는 세 집단 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

여성의 입원 경험에 대한 오즈비는 0.703배였다. 중년층에 비해 전기 노인의 입원에 대한 오즈비는 1.150배 높고, 후기 노인의 오즈비는 0.813배로 입원 확률이 낮았으나 이는 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 최종 학력이 중졸 이상일 경우 초졸 이하의 학력을 가진 집단에 비해 오즈비가 0.724배 낮았다. 가구 소득은 통계적으로 유의하지 않았고 경제활동을 하지 않을 시에 유의하게 오즈비가 0.699배로 감소하였다. 민간 보험 가입 시 입원에 대한 오즈비를 1.639배 증가하는 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다.

이환된 만성 질환이 2개인 사람들은 하나의 만성 질환을 앓고 있는 경우보다 입원에 대한 오즈비가 1.180배 높았으며 동반 만성 질환이 3개 이상일 때는 오즈비가 더욱 상승해 1.734로 나타났다. 또 다른 욕구 요인인 중증 질환 이환 여부도 입원 경험을 증가시키는 방향으로 작용하였는데 오즈비는 2.517로 나타났으며 통계적 유의성을 보였다. 한편, 건강 행위를 대표하는 변수인 음주와 흡연은 오즈비가 1보다 작았는데 음주의 경우 오즈비가 0.627배( $p=0.000$ ), 흡연은 0.773배( $p=0.088$ )로 나타나 건강 위해 행위를 하는 사람에게서 입원을 경험하는 확률이 더 낮은 것으로 나타났다.

[표 9] 입원 경험 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

변수		입원 여부 (Odds Ratio)	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	1.233	0.273
	우울개선	0.888	0.568
	우울지속	1.234	0.167
성(남성)	여성	0.703	0.003**
연령(중년층)	전기 노인	1.150	0.236
	후기 노인	0.813	0.149
결혼상태(혼인)	그 외	1.010	0.929
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.724	0.002**
소득수준		1.000	0.104
경제활동여부 (활동)	비활동	0.699	0.003**
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	1.023	0.905
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.639	0.000***
만성질환 개수 (한 개)	2개	1.180	0.087
	3개	1.734	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	2.517	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	1.402	0.004**
음주 여부 (금주)	음주	0.627	0.000***
흡연 여부 (금연)	흡연	0.773	0.088

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 2) 입원 서비스 이용

입원 횟수에 대한 음이항 회귀분석 결과를 아래 [표 10]에 나타내었다. 우울 경험은 통계적으로 유의하진 않았으나 입원서비스 이용과 양의 관계를 보였다. 우울진입, 우울지속군은 각각 1.158배, 1.086배 서비스 이용률이 높았고 우울개선군은 1.016배 높았다.

선행 요인은 유의하지는 않았으나 모두 입원 서비스 이용률을 낮추는 방향으로 나타났다.

가구 소득은 Incidence risk ratio 가 1.000으로 나타나 외래 서비스에서와 같이 이용률 증감에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다른 가능 요인인 경제활동여부 및 의료 보장 형태는 통계적으로 유의하지 않았다.

한 개의 만성 질환에 이환된 경우에 비해 두 개의 만성 질환에 이환될 경우 서비스 이용률은 0.964배로 감소, 3개 이상의 만성 질환을 진단받은 경우 1.102배 상승하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았고 중증 질환 역시 1.033배 증가시키는 것으로 나타났으나 유의하지는 않았다. 일상생활 또는 도구적 일상생활 수행능력에 제한을 느낄 시 유의수준 10%에서 입원 서비스 이용률이 1.160배 증가하였고 그 외 음주나 흡연은 유의한 결과를 보이지 않았다.

[표 10] 입원 서비스에 대한 음이향 회귀분석 결과

변수		입원 서비스 Incidence risk ratio	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	1.158	0.349
	우울개선	1.016	0.927
	우울지속	1.086	0.520
성(남성)	여성	0.954	0.603
연령 (중년층)	전기 노인	0.994	0.949
	후기 노인	0.941	0.588
결혼상태(혼인)	그 외	0.962	0.648
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.952	0.549
소득수준		1.000	0.459
경제활동여부 (활동)	비활동	0.998	0.984
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	0.929	0.602
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.031	0.753
만성질환 개수	2개	0.964	0.631
	3개 이상	1.102	0.336
중증 질환 (없음)	있음	1.033	0.649
ADL 또는 IADL 장애 여부 (없음)	있음	1.160	0.080
음주 여부 (금주)	음주	0.878	0.193
흡연 여부 (금연)	흡연	0.981	0.880

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 3) 입원비

[표 11]은 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 지속적으로 우울에 노출된 우울지속군은 우울 증상 경험이 없는 비우울지속군에 비해 17.5% 많은 금액을 입원비로 지출한 것으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 우울진입군은 37.9% 많은 금액을, 우울개선군은 16.9% 적은 금액을 입원비로 지출한 것으로 분석되었으나 두 집단에서 통계적 유의성은 나타나지 않았다.

여성은 남성보다 지출한 입원비가 26.1% 많았다. 중년층과 비교했을 때, 전기 노인은 입원 시 본인이나 가족 및 친지가 부담한 입원비가 50.6% 많았고 이는 통계적으로 유의하였다. 후기 노인에서는 증가폭이 25.5%였는데 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 배우자가 있는 경우에는 지출 입원비 규모가 46.1% 낮았다.

가능 요인 중 유의한 것은 의료 보장 형태와 민간 보험 가입이었다. 의료 급여 대상자들은 117.5% 낮은 금액을 입원비로 지출하였고 민간보험 가입자는 본인이나 가족 및 친척이 부담하는 입원비가 민간보험 미가입자에 비해 75.7% 낮은 것으로 나타났다.

만성 질환 수는 입원비 총액과 음의 관계에 있었으나 유의하지는 않았고, 중증 질환 이환 여부와 활동능력 제한 여부는 유의수준 10% 수준에서 각각 28.3%, 31.3% 입원비 증가와 관련 있는 것으로 분석되었다. 음주 및 흡연은 입원비 감소와 관련 있는 것으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다.

[표 11] 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		입원비 총액 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	0.379	0.240
	우울개선	-0.169	0.636
	우울지속	0.175	0.499
성(남성)	여성	0.261	0.178
연령 (중년층)	전기 노인	0.506	0.011*
	후기 노인	0.255	0.283
결혼상태(혼인)	그 외	-0.461	0.010*
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.103	0.555
소득수준		0.00008	0.339
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.310	0.139
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-1.175	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	-0.757	0.000***
만성질환 개수	2개	-0.150	0.345
	3개 이상	-0.028	0.899
중증 질환 (없음)	있음	0.283	0.072
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.313	0.094
음주 여부 (금주)	음주	-0.245	0.230
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.165	0.531

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



## 제 5 장 고찰

### 제 1 절 연구 결과 고찰

본 연구에서는 2008년, 2010년 시행된 고령화연구패널 제2차, 제3차 조사를 이용하여 만 50세 이상의 만성 질환자 3,890명을 대상으로 우울과 의료 이용 관계를 분석하였다.

우선 각 조사마다 CESD-10 총점이 4점 이상인 경우를 ‘우울군’, 4점 미만인 경우를 ‘비우울군’으로 분류하였다. 이후 우울 여부의 변화에 따라 연구 대상자들을 네 개의 집단으로 나누었는데, 2008년과 2010년 조사에서 모두 비우울군에 속한 사람들을 ‘비우울지속’, 2008년 비우울군에 속했다가 2010년에 우울군으로 이행한 집단을 ‘우울진입’, 우울군에서 다음 조사 시 비우울군으로 이행한 경우 ‘우울개선’, 그리고 제2차, 제3차 조사 모두 우울군에 속했던 사람들을 ‘우울지속’으로 정의하였다.

연구 대상자 3,890명 중 비우울지속군은 11.34%인 441명, 우울진입군은 11.41%인 444명, 우울개선군은 10.33%인 402명, 그리고 우울지속군은 66.92%인 2,603명이었다. 지속적인 우울을 호소하는 비율이 높은 이유는 본 연구의 자료원인 고령화연구패널조사가 만 45세 이상의 성인을 대상으로 시행되는 것으로써 우울 증상 경험 비율이 높은 중년층 및 노년층이 대부분의 응답자였기 때문으로 생각된다.

본 연구에서는 우울이 외래와 입원 서비스 이용에 미치는 영향을 고찰하였다. Anderson 모형을 기초로 하여 의료 이용 관련 변수들을 통제한 뒤, 우울 여부의 변화 양상과 외래 서비스 이용 횟수, 진료비, 처방 약제비, 입원 서비스 이용 여부, 입원 횟수, 입원비 사이의 관계를 분석하였다. 일시적 우울로 인한 영향을 배제하고 우울의 누적적 효과를 보기 위해 패널 조사를 이용하였고 두 시점 동안 우울 여부의 변화 양상이 동일한 네 개의 집단으로

대상자들을 분류한 뒤 이를 더미 변수로써 분석에 포함시켰다.

입원 서비스 이용 여부에 대해서는 로지스틱 회귀분석을, 그 외의 서비스 이용 양상을 분석할 때에는 종속 변수의 특성에 따라 음이항 회귀분석과 OLS regresison을 선택적으로 시행하였다. 또한, 분석 과정에서 필요하다고 판단되는 경우 통계치를 적절히 변형하였다.

분석 결과, 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 외래 서비스 이용률이 0.987배, 우울개선군은 0.916배, 우울지속군은 0.961배 낮았다. 유의하지는 않았으나 우울을 경험한 집단에서는 외래 서비스 이용률이 낮았다. 반면, 외래 진료비 규모는 우울 경험과 양의 관계를 보였다. 우울개선군은 7.1%( $p=0.376$ ), 그리고 우울지속군은 15.5%( $p=0.011$ ) 더 많은 진료비를 지출한 것으로 나타났는데 이는 외래 서비스 이용 횟수가 우울 경험과 음의 관계를 보였던 것과 상반된다.

처방 약제비는 우울 여부의 변화와 일관성 있는 패턴을 보이지 않았다. 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 4.7% 낮은 수준의 약제비를 지출하였고 우울개선군은 11.5% 많은 금액을, 우울지속군은 3.8% 많은 금액을 처방 약제비로 지출하였으나 이들 모두는 통계적으로 유의하지 않았다.

우울 여부의 변화와 입원 서비스와의 관계를 살펴보면, 우선 최근에 우울을 경험했을 경우 입원 서비스 이용 경험에 대한 오즈비가 증가하는 것으로 나타났다. 비우울지속군 대비 우울진입과 우울지속군의 오즈비는 1.233배, 1.234배였던 반면, 3차 조사에서 비우울 상태로 이행한 우울개선군의 오즈비는 0.888배였다. 그러나 이러한 경향성은 통계적 유의성을 보여주지는 못하였다.

우울 경험은 입원 서비스 이용 빈도와 양의 관계를 보였다. 그러나 세 집단 모두 통계적 유의성을 보여주지는 못하였다.

입원 동안 응답자 본인, 가족 및 친·인척 지원 등의 방법을 통해 지출한 입원비는 입원에 대한 오즈비와 같은 경향을 보였다. 비우울지속군 대비 우울개선군만 입원비 지출 규모가 낮았고 우울진입과 우울지속군은 더 많은 금액을 입원비로 지출한 것으로 나타났다.

외래 서비스에 대한 분석 결과를 종합하면 우울 경험이 있는 사람들은 외래 서비스 이용 빈도는 적지만, 지불하는 진료비는 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 평소에 병원 방문을 잘 하지 않다가 일단 병원을 방문하게 되면 우울 경험이 없는 집단보다 더 많은 의료 자원을 소비하는 것인데 이에 대해서는 병원 방문을 피하다가 상대적으로 건강 상태가 나빠진 상태에서 진료를 시작하기 때문이라는 추측이 가능하며 여기에는 몇 가지 원인을 추측해볼 수 있다.

먼저, 건강 위해 행위의 가능성을 생각해볼 수 있다. 우울 증상을 동반한 사람들은 흡연, 과식 등 건강 위해 행위를 더 많이 하는 경향이 있는 것으로 알려져 있다(Goodman and Whitaker, 2002). 만성 질환은 그 특성 상 꾸준한 관리가 필요한데 우울 증상을 동반한 환자군에서 건강 위해 행위를 많이 한다면 이것이 건강 상태를 악화시키는 원인이 될 수 있고 결과적으로 의료 소비량이 늘어나게 될 것이다. 그러나 이 이론은 본 연구의 결과에 적용되기 어렵다. 왜냐하면 본 연구 대상자들이 일반 인구에 비해 오히려 건강 위해 행위를 적게 하는 것으로 나타났기 때문이다. 고령화연구패널조사의 전체 대상자 중 40.0%, 20.1%가 현재 음주자, 현재 흡연자였던 데 반해(한국고용정보원, 2012) 본 연구의 대상자 중에서는 29.56%, 14.11%만이 현재 음주자 및 현재 흡연자였다. 뿐만 아니라, 본 분석에서는 하나의 변수로서 활용되지 않았지만 일반적으로 만성 질환 관리의 한 방법으로 알려져 있는 정기적 운동의 경우에는 3차년도 조사 전체 대상자 중 34.8%가 정기적으로 운동을 한다고 응답하였고 본 연구의 대상자들

중에서는 32.75%가 정기적으로 운동을 한다고 답하여 두 집단 간 큰 차이가 없었다. 따라서 우울 증상으로 인한 건강 위해 행위의 증가가 의료비 지출 규모 증가로 이어진다는 설명은 적용되기 어려울 것으로 보인다.

두 번째로 가능한 설명은 우울 증상이 있는 환자군에서 환자-의사 관계의 특징이다. 우울 증상이 있을 경우 다른 사람과의 관계 형성이 어렵거나 타인에 대한 신뢰가 낮은 경향을 보이며 이는 의사와의 관계에도 적용되어 의료진의 지시를 잘 따르지 않게 되며 건강 상태 악화라는 결과로 이어지기도 한다(Kanton, 2003). 당뇨 환자를 대상으로 한 연구에서, 의사와의 관계가 나쁘다고 인지하는 환자일수록 혈당 조절이 잘 되지 않는 것으로 나타났고(Cienchanowski et al., 2001), 당뇨 환자의 우울증상이 완화되는 것은 환자-의사 간 소통을 원활하게 하는 방향으로 작용하여 치료 순응도를 높이고 건강 상태를 증진시키는 것으로 분석되었다(Cienchanowski et al., 2003). 그러므로 환자의 우울 정도에 따른 환자-의사 관계의 특징이 낮은 의료 이용 빈도와 높은 의료비 지출의 하나의 이유가 될 수 있다.

한편, 외래 서비스 이용 빈도와 진료비 그리고 처방 약제비 지출을 비롯해 입원 서비스 이용에서도 일정한 경향을 보이며 통계적 유의성을 가지는 요인은 욕구 요인이었다. 그 중에서도 만성질환 개수와 중증질환 이환 여부는 의료 이용량과 양의 관계를 보였으며 우울 변동과 비교했을 때 영향력이 큰 것으로 나타났다. 이를 통해 볼 때, 우울의 변동은 만성 질환자의 의료 이용 양상에 영향을 미치기는 하지만 건강 상태 요인보다는 상대적으로 영향력이 적은 것으로 생각된다.

동반 만성 질환의 수가 1개, 2개, 3개 이상으로 증가할 때마다 외래 서비스 이용률을 제외하고는 의료 이용량 증가폭이 순차적으로 증가하는 경향을 보였으며 중증 질환 이환 여부는 대체로 만성 질환에 이환된 경우보다 절대값이 큰 회귀계수가

도출되었는데 이것은 현재 우리 나라의 의료 자원 소모 현황과 일치하는 결과이다. 대표적 만성질환인 고혈압과 당뇨의 2010년 1인당 연평균 진료비(진료비÷진료실인원)는 각각 126,789원, 237,582원이었던 반면, 중증 질환에 속하는 악성 신생물과 만성신부전증의 1인당 연평균 진료비는 3,794,833원, 10,868,039원(건강보험통계연보, 2010)으로 만성 질환에 비해 진료비 수준이 높았다. 또한, 고혈압 환자 약 470만 명의 입원 일수가 941,000일이었던 반면 악성 신생물 환자 91만 여명의 입원 일수는 8,441,000일을 기록해 외래 및 입원 서비스 영역에서 중증 질환자의 자원 소비 수준이 높았으며 이런 현황이 본 연구 결과에서 재차 확인된 것으로 생각된다.

외래와 입원 중 우울 여부의 변화에 더 큰 영향을 받는 것은 외래 서비스로 생각되는데 그 이유는 회귀분석 결과 도출된 회귀계수의 절대값이 외래 서비스 회귀식에서 더 높았고 통계적으로도 유의한 것들이 많았기 때문이다. 이러한 결과에 대해서는 외래 서비스와 입원 서비스의 특징에서 원인을 찾을 수 있을 것이다. 외래 서비스는 비교적 가벼운 질환이 계기가 되어 이용하게 되며 환자 본인의 개인적 특성이 이용 여부 결정에 관여할 여지가 많다. 그러므로 우울이라는 환자의 상태적 특성이 비교적 큰 영향을 미칠 수 있다. 그러나 입원 서비스는 심각한 질환을 가졌을 때 이용하는 경향이 있고 이 경우 환자의 개인적 특성보다는 질환 자체 또는 의료진의 판단이 더 크게 작용하게 되며 환자 본인의 우울은 상대적으로 작은 영향으로 작용하게 될 것이다. 본 연구 결과는 이러한 맥락에서 이해될 수 있을 것이라 본다.

## 제 2 절 연구의 한계점

본 연구의 한계점으로는 우선, 보고의 오류 가능성을 들 수 있다. 자료원으로 사용한 고령화패널조사는 의료 서비스 이용에 대한 설문 시 응답자의 자가보고 방식을 택하고 있다. 때문에 지난 조사 이후 2년간의 의료 이용 여부, 횟수와 이를 통해 지출한 비용 등에 대한 답변이 부정확할 가능성이 있다.

분석 과정에서의 제한점을 살펴보면 먼저 의료 공급자의 특성을 반영하지 못했다는 점을 들 수 있다. 의료비 지출 규모를 결정하는 요인 중에는 응답자가 이용한 의료기관 또는 의료진의 특징 역시 한 가지 요소로 포함되는데 자료원의 특성상 공급자에 대한 정보는 알 수 없기 때문에 이 부분을 보정할 수가 없었다. 우울 증상의 수준과 의료 이용 간 관계를 알 수 없다는 점 역시 또 하나의 한계점이다. 본 연구에서는 우울 여부와 그 변화 양상을 독립 변수로 모형에 포함했을 뿐 우울 정도가 의료 이용과 어떠한 관련을 가지고 있는지는 분석하지 않았다. 때문에 우울군 혹은 비우울군 내에서 응답자가 경험하는 우울 증상이 심화될수록 의료 자원 소비량이 증가하는 지 또는 감소하는 지는 알 수 없다.

본 연구에서는 응답자 본인·가족·친인척이 부담한 의료비의 합계를 종속 변수로 사용하였다. 자료원의 특성 상 의료비 지출에 대하여 본인, 자녀, 친·인척 또는 민간보험에서 지불한 금액만을 파악할 수 있었으며 건강보험공단 청구 금액은 알 수가 없었다. 따라서 본 연구의 결과는 우울로 인한 개인의 의료 이용 패턴 및 지출 수준을 파악하게 하고 거시적 관점에서의 의료 재정적 부담 발생 여부를 추정하게 하는 기초 자료로 활용할 수는 있으나 이 결과 자체를 그대로 재정적 측면에서 해석하기는 어렵다는 점을 유의해야 할 것이다.

## 제 6 장 결론

본 연구에서는 우울이 의료 이용과 어떤 관계에 있는지 분석하였다. 우울에 영향을 미치는 관련 요인을 탐색했던 기존의 주된 연구 방향에서 벗어나 개인의 우울 증상이 실질적으로 어떤 행위에 어떠한 변화를 일으키는 지 알아보고자 하였고 우울의 누적적 효과를 보기 위해 패널 자료를 사용하였으며 분석 대상 행위로는 의료 자원 소비를 택하였다.

우울 경험은 외래 이용 횟수와 음의 관계를, 외래 진료비와 양의 관계를 보였다. 우울 증상을 경험한 사람들은 외래 서비스 이용률은 낮았지만, 일단 진료를 받으면 더 많은 금액을 진료비로 지출하는 경향이 있었다. 가능한 원인으로는 건강 위해 행위 및 환자-의사 관계를 고려했으며 본 연구 대상자들의 건강 행위 특성을 감안할 때 건강 위해 행위 이론은 설명력이 충분치 못하다고 판단하였다.

입원에 대해서도 유사한 경향이 이어졌는데 최근에 우울을 경험한 두 집단에서 입원 발생 확률이 높게 나타났으며 입원비 지출 규모 역시 동일한 경향을 보였다. 그러나 입원 서비스 이용률은 비우울지속군에 비해 우울 증상을 경험한 세 집단에서 높게 나타났다.

우울 경험은 의료 이용과 일정한 경향성을 보여주지 않았으나 의료비 지출에 있어서는 외래·입원 구분 없이 양의 관계를 나타내었다. 이때 우울 증상을 경험한 경우 외래 서비스 이용률은 낮지만 지불한 진료비는 높게 측정되어 우울로 인한 의료 이용 저하와 그에 따른 건강 상태 악화의 가능성을 의심하게 하였다. 특히 이러한 경향은 우울지속군에서 두드러져 만성 질환을 앓고 있는 중·고령자의 우울 증상 경험 정도와 의료 이용 양상에 대한 정책적 관심 및 개입의 필요성을 시사하였다. 왜냐하면, 본 연구 결과 만성 질환을 앓고 있는 우리나라의 만 50세 이상 성인 중 66%에 해당하는 사람들이 지속적인 우울 증상에 노출되어 있으며,

이 상당한 수의 사람들이 인구학적·사회경제적·건강 상의 조건을 보정한 후에도 더 많은 의료 자원을 더 소비하고 있는 것으로 나타났기 때문이다. 그러므로 만성 질환과 우울 증상을 동반한 집단의 규모를 파악하고 의료 자원 소비량이 높은 원인을 밝혀내려는 시도와 함께 비교적 높은 의료비 지출에 대응하기 위한 정책의 시행이 준비되어야 할 것이며 본 연구가 그러한 정책 설계에 기초자료로써 활용될 수 있기를 기대한다.



## 참고 문헌

- 강상경, 부강청. (2010). Anderson 모형을 이용한 노인우울예측요인. 노인복지연구. 49: 7-29.
- 강상경, 전해숙(2012). 연소노인과 고령노인 간 의료서비스 이용 예측요인의 연령차. 한국보건사회연구원, 보건사회연구 32(1).3, 28-57.
- 건강보험심사평가원(2008). 우울증 환자의 의료 이용 현황 및 질 수준. 건강보험심사평가원.
- 고숙자. (2011). 한국의료패널로 본 만성질환으로 인한 의료이용과 의료비: 우울증을 중심으로 Medical Care Expenditures and Utilisations for Depressed Adults with Chronic Disease. 보건복지포럼, 24-31.
- 김명화. (2012). 만성질환자의 의료이용 현황. 정책동향, 6(1). 42-49.
- 보건복지부, 질병건강본부(2012). 국민건강통계 2011. 보건복지부.
- 송태민. (2013). 앤더슨 행동모형을 이용한 노년기 외래의료서비스 이용에 대한 스트레스 취약요인의 매개효과 분석. 보건과 사회과학, 33(1), 547-576
- 윤원희. (2012). 지속적인 가계 보건의료비 고지출에 영향을 미치는 요인. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이영훈, 신민호, 권순석, 최성우, 이정애, 최진수(2008). 일부 도시 지역사회 노인의 우울증 유병률 및 관련 요인. 농촌의학·지역보건학회지, 33(3):303-315.
- 한국고용정보원. (2012). 2010 고령화연구패널(KLoSA) 기초분석보고서. 한국고용정보원
- Andersen, R. M., Newman, J. F. (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. The Milbank Memorial Fund Quarterly: Health and Society, 51(1), pp.95-124.
- Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Braam, A. W., Smit, J. H., & Van Tilburg, W. (1997). Consequences of major and

- minor depression in later life: a study of disability, well-being and service utilization. *Psychological medicine*, 27(6), 1397–1409.
- Bruce Friedman, Rachel L. Delavan, Thomas H. Sheeran, Martha L. Bruce (2009). The Effect of Major and Minor Depression on Medicare Home Healthcare Services Use. *Journal of the American Geriatrics Society*. 57(4), 669–675.
- Chang, S. M., Hong, J. P., & Cho, M. J. (2012). Economic burden of depression in South Korea. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 47(5), 683–689.
- Ciechanowski P, Katon W, Russo J (2000): Depression and diabetes: Impact of depressive symptoms on adherence, function and costs. *Arch Intern Med* 160:3278–85.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Walker, E. A. (2001). The patient–provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158(1), 29–35.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Hirsch, I. B. (2003). The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *General hospital psychiatry*, 25(4), 246–252.
- Goodman, E., & Whitaker, R. C. (2002). A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. *Pediatrics*, 110(3), 497–504.
- Greenberg PE, Kessler R, Birnbaum HG, Leong SA, Lowe SW, Berglund PA. The economic burden of depression in the United States: How did it change between 1990 and 2000. *J Clin Psychiatry* 2003;64:1465–1475.
- Guze, S. B., & Robins, E. L. I. (1970). Suicide and primary affective disorders. *The British Journal of Psychiatry*.

- Leonard E. Egede(2007) Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *General hospital psychiatry*. 29.5 : 409–416.
- Martín–Merino E, Ruigómez A, Johansson S, Wallander MA, García–Rodriguez LA. (2010). Study of a cohort of patients newly diagnosed with depression in general practice: prevalence, incidence, comorbidity, and treatment patterns. *Prim Care Companion Journal of Clinical Psychiatry, Primary Care Companion*, 12(1):PCC.08m00764.
- Radloff, L. S. (1977). The CES–D scale a self–report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1 (3), 385–401
- Katon, W. J. (2003). Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biological psychiatry*, 54(3), 216–226.
- Kim, H., Park, S. M., Jang, S. N., & Kwon, S. (2011). Depressive symptoms, chronic medical illness, and health care utilization: findings from the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA). *International Psychogeriatrics*, 23(08), 1285–1293.
- WHO. (2004). The Global Burden of Disease: 2004 update. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html).
- WHO. (2001). Burden of mental and behaviour disorders in World Health Report. Geneva: WHO ;19–46.
- Wong, S. Y., Mercer, S. M., Leung, J., & Woo, J. (2009). The relationship between clinically relevant depressive symptoms and episodes and duration of all cause

hospitalization in Southern Chinese elderly. *Journal of affective disorders*, 113(3), 272–278.

## Abstract

# The impact of depressive symptoms in medical utilization among chronically ill patients

Hwa Ryu

Public Health Management and Policy

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

The aim of this study was to assess the impact of depressive symptoms on healthcare utilization and expenditure among patients having one or more chronic medical illnesses. 2008 and 2010 Korean Longitudinal Study of Ageing(KLoSA) was used and the sample size was 3,890 in total.

Both outpatient and inpatient service were the subjects of analysis. Frequency and cost of outpatient service utilization and pharmaceutical cost were dependent variables in outpatient service analysis section. Inpatient service analysis section includes probability, frequency, and cost of hospitalization as dependent variables.

The change of depression status was detected by using panel data and samples were categorized into four groups; continuously sound, become depressed, become sound, and continuously depressed.

Groups with depression history showed low frequency of outpatient service utilization, but the level of medical expenses was higher than that of 'continuously sound group'. In case of 'continuously depressed group', the frequency was lower but the cost was 15.5% ( $p=0.011$ ) larger (ref. continuously sound). Additionally, the probability of hospitalization was higher among the two groups which experienced depression recently. People who became depressed from sound status showed increased risk for hospitalization ( $OR=1.233$ ), and respondents answering continuously depressed also have increased risk for hospitalization ( $OR=1.234$ ). This trend was founded in frequency and cost of inpatient service use, as well.

The number of patients who are suffering from both depressive symptoms and chronic illness is high (approximately 66%). According to the result, depressive symptoms increase medical expenditure among patients with chronic medical illness. Therefore, well-designed study to find out the mechanism in which depressive symptoms reduce the frequency of outpatient physician visit is needed and intervention to control the excessive medical expenditure should be prepared.

**Key words:** depression, chronic illness, KLoSA, medical utilization, medical expenditure

**Student number:** 2011-23848



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사 학위논문

# 우울이 중 · 고령 만성질환자의 의료 이용에 미치는 영향

The impact of depressive symptoms in  
medical utilization among chronically ill  
patients

2014 년 2 월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리전공

류화



# 우울이 중 · 고령 만성질환자의 의료 이용에 미치는 영향

지도 교수 권순만

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함  
2013 년 10월

서울대학교 대학원  
보건학과 보건정책관리전공  
류화

류화의 보건학 석사 학위논문을 인준함  
2013 년 12월

위 원 장 \_\_\_\_\_ 김홍수 \_\_\_\_\_ (인)

부위원장 \_\_\_\_\_ 조성일 \_\_\_\_\_ (인)

위 원 \_\_\_\_\_ 권순만 \_\_\_\_\_ (인)

## 초 록

본 연구는 우울 동반 여부에 따른 만성질환자의 의료 이용 양상을 파악하고자 시행되었다. 사용한 자료원은 2008년과 2010년에 시행된 제2차, 제3차 고령화패널조사이다.

두 차례의 조사에 걸쳐 파악한 ‘우울 변화 양상’에 따른 의료 서비스 이용을 분석하였다. 외래 서비스와 입원 서비스에 대해 분석이 이루어졌으며 외래 서비스는 다시 외래 이용 횟수, 외래 진료비, 처방 약제비로 세분화하여 분석하였고 입원 서비스는 다시 입원 서비스 이용 여부와 입원 횟수 그리고 입원비로 나누어 분석하였다. 각 변수에 대해 필요한 경우 자연로그를 취해 변형하였다.

우울 경험이 있는 그룹은 외래 이용 횟수는 적으나 지불하는 외래 진료비는 많은 경향을 보였다. 비우울지속군 대비 우울진입군에서만 0.04% 낮은 외래 진료비 지출 수준이 나타났고, 우울개선 및 우울지속군은 각각 7.1%, 15.5% 많은 금액을 진료비로 소비하였다. 한편, 처방 약제비는 우울 변동과 유의한 관계를 나타내지 않았다.

종합하면, 우울 경험이 있는 경우 외래 이용은 적지만 일단 병원을 방문하면 더 많은 비용을 지불하게 된다는 의미인데 이는 우울이 있는 사람들의 의료 추구 행위의 특징으로 생각해볼 수 있다. 즉, 지속적인 관리가 필요하다는 만성질환의 특징에도 불구하고 우울을 동반한 만성질환자들은 충분치 않은 의료 자원을 소비하다가 일단 의료를 이용하게 되면 이전까지의 누적 효과로 대조군보다 더 많은 지출을 하게 되는 것으로 생각해볼 수 있다.

최근에 우울을 경험한 집단은 우울 경험이 없는 집단에 비해 입원 발생 확률이 높게 나타났다. 우울진입 및 우울지속군은 비우울지속군 대비 입원에 대한 오즈비가 1.233배, 1.234배로

나타났으며 우울개선군에서는 오즈비가 0.888배로 분석되었다. 한편, 우울 증상을 경험한 세 집단 모두 비우울지속군보다 높은 입원 서비스 이용률을 보였다. 그러나 입원비는 입원 경험에 대한 로지스틱 분석과 동일한 경향을 나타내 우울개선군에서만 음의 관계를 보였다.

연구 결과를 통해 우선, 만성 질환을 가지고 있는 우리 나라 중·고령자 중 지속적인 우울에 노출된 사람들의 규모를 파악하였으며, 이들이 외래와 입원에 걸쳐 전반적으로 많은 양의 의료 자원을 소비하고 있음을 또한 확인할 수 있었다. 향후 만성 질환과 우울 증상을 동반한 집단의 규모를 파악하고 의료 자원 소비량이 높은 원인을 밝혀내려는 시도와 함께 상대적으로 높은 의료비 지출에 대응하기 위한 정책의 시행이 준비되어야 할 것이며 본 연구가 그러한 정책 설계에 기초자료로써 활용될 수 있기를 기대한다.

**주요어** : 우울, 만성질환, 고령화 패널, 의료 이용, 의료비 지출  
**학 번** : 2011-23848

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 배경 .....	1
제 2 장 이론적 고찰 .....	5
제 1 절 우울증의 정의 및 측정 방법 .....	5
제 2 절 우울증과 의료 이용 및 의료비 지출에 관한 연구 .....	6
제 3 장 연구 방법 .....	9
제 1 절 자료원 .....	9
제 2 절 연구 대상 .....	11
제 3 절 연구 모형 .....	13
제 4 절 변수 정의 .....	14
1) 종속 변수 .....	14
2) 독립 변수 .....	15
3) 통제 변수 .....	16
제 5 절 분석 방법 .....	20
제 4 장 연구 결과 .....	22
제 1 절 연구 대상자들의 일반적 특성 .....	22
1) 우울 여부 변화 현황 .....	22
2) 우울 여부 변화에 따른 연구 대상자들의 일반적 특성 .....	23
제 2 절 우울 변화에 따른 의료 이용 현황 .....	27
제 3 절 우울 여부 변화에 따른 외래 서비스 이용 .....	29
1) 외래 서비스 이용 .....	29
2) 외래 서비스 진료비 .....	31
3) 약제비 .....	33
제 4 절 우울 여부 변화에 따른 입원 서비스 이용 .....	35
1) 입원 경험 분석 .....	35
2) 입원 서비스 이용 .....	37
3) 입원비 .....	39
제 5 장 고찰 .....	41
제 1 절 연구 결과 고찰 .....	41
제 2 절 연구의 한계점 .....	46
제 6 장 결론 .....	47

참고문헌.....	49
Abstract .....	53

## 표 목차

[표 1] 독립 변수 구분 .....	15
[표 2] 변수 측정 .....	18
[표 3] 우울 여부 변화 현황 .....	22
[표 4] 연구대상자의 일반적 특성 .....	25
[표 5] 우울 변화에 따른 의료 이용 현황 .....	28
[표 6] 외래 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과 .....	30
[표 7] 외래 진료비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	32
[표 8] 약제비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	34
[표 9] 입원 경험 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과 .....	36
[표 10] 입원 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과 .....	38
[표 11] 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과 .....	40

## 그림 목차

[그림 1] 연구 대상자 .....	12
[그림 2] 연구 모형 .....	13

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경

우울증은 전 세계적으로 대표적인 정신 질환 중 하나이다. WHO의 연구에 의하면 주요우울증(major depression)의 평생 유병률은 약 10% 정도로 전 세계 인구 열 명 중 한 명은 치료를 요하는 심각한 우울증을 경험하는 것으로 추산되었고, 또 다른 연구에서는 우울증에 이환된 인구가 세계적으로 약 15억 1천 2백만 명에 이르는 것으로 추산되었다(WHO, 2001; 건강보험심사평가원, 2008, 1 재인용).

여러 통계 수치들을 보면 우리 나라의 상황도 예외는 아니다. 우리 나라 남성의 10.0%, 여성의 19.2%가 우울 증상을 경험하는 것으로 보고되었으며 이는 국민 전체적으로 볼 때 14.7%에 해당한다(국민건강영양조사, 2009). 또한, 2001년과 비교해 2011년의 우울증 유병률은 1.5배 증가하였고(보건복지부, 2011), 우울증 치료를 위해 병·의원을 방문하고 진료를 받은 환자 수가 2007년 476,488명에서 2011년 535,385명으로 증가하는(국민건강보험공단, 2013) 등 정신 건강 관련 조사 결과들은 우울 증상 또는 우울증을 경험하는 사람들이 늘어나고 있는 추세를 보여주고 있다.

국내·외에서 유병 인구가 증가하고 있는 우울증은 장애 정도가 큰 질환이다. 2004년 WHO 보고서에 따르면, 주요 10개 질환 중 우울증의 DALY(disability-adjusted life year)가 세 번째로 높았으며 향후 2030년에는 가장 큰 부담을 야기하는 질환이 될 것으로 예측되었다(WHO, 2004). 뿐만 아니라 우울증은 사회적으로도 큰 비용을 요구하는 질환이다. 직접 비용이라 할 수 있는 우울증 진료비 외에 생산성 저하, 높은 재발률 또는 자살로 인한 조기 사망까지 고려한다면 우울증으로 인한 사회경제적 비용은 증가하게 되며 미국의 경우 이러한 간접 비용까지 포함하였을 때 우울증이 야기하는

사회경제적 비용은 연간 831억\$ 라고 추산되었다(Greenberg et al., 2003). 우리 나라는 2011년 현재 우울증 치료에 쓰이는 총 비용이 2,312억 원으로 집계되었으며(국민건강공단, 2013), 생산성 하락이나 자살로 인한 사망 등 간접 비용을 합산한다면 우울증이 야기하는 사회적 비용은 4조원 이상으로 비만이나 암보다 더 크다고 보고되기도 하였다(Chang et al., 2011).

우울증에 이환되는 인구가 증가하는 최근의 경향과 질환 자체의 영향력이 크다는 점 때문에 우울증에 관한 연구는 다양하게 이루어져 왔다. 그 결과 연령이 증가할 수록, 여성일 수록, 소득 및 교육 수준이 낮을 수록, 주관적 건강 수준이 낮을수록 우울 증상 또는 우울증 유병률이 높은 경향이 있으며 이와 함께 만성 질환이 관련 요인으로 생각되고 있다. 즉, 만성 질환이 없는 집단과 비교했을 때 만성 질환을 가진 인구에서 우울증 유병률이 더 높은 것으로 보고되고 있다(Martín-Merino et al.(2012), 이영훈 외(2008), 강상경(2010)).

우울증의 관련 요인으로 알려져 있는 만성 질환은 일반적으로 6개월 또는 1년 내지 지속되는 질환을 의미하며 급성 질환과는 달리 오랜 기간 꾸준한 관리를 필요로 한다는 것이 하나의 특징이다. 만성 질환을 진단 받은 때부터 지속적으로 생활 습관 개선을 비롯해 통원 치료 및 약물 치료를 병행해야 한다는 점은 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐 아니라 개인 또는 가구의 의료비 부담을 가중시키기도 한다(윤희희, 2012).

우울증이라는 질환 자체의 심각성, 만성 질환자군에서 상대적으로 높은 우울 수준, 만성 질환으로 인한 재정적 부담 등을 고려해 우울·만성질환·의료 이용 세 요인 간 관계를 분석한 시도들이 있었다. 국외에서는 만성 질환을 앓고 있는 사람들 중 우울증을 동반한 환자들과 우울증을 동반하지 않은 환자 간 의료 이용 빈도와 의료비 지출 규모를 비교한 연구가 다수 존재하였으나(Callahan et al., 1994; Ciechanowski et al., 2000; Egede et al., 2007; Wong et al., 2009) 국내에서는 아직까지 활발히 이루어지지 않고 있다.



뿐만 아니라 국내 선행 연구들은 몇 가지 제한점을 가지고 있는데 첫 번째로 연구 대상 인구의 연령을 들 수 있다. 기존 연구 대부분은 만 65세 이상의 노년층을 분석 대상으로 하였다. 그러나 실제 우리나라에서 만성 질환으로 진료를 받는 환자들 중 가장 높은 비율을 차지하는 연령대는 만 50~65세 사이의 중년층이므로(김명화, 2012) 노년층만을 연구 대상으로 제한하는 경우 현황을 파악하고 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 있을 것으로 생각된다.

두 번째로, 우울을 동반한 환자군을 추정하는 방법의 적합성 여부를 들 수 있다. 일부 국내 연구에서 사용된 한국의료패널 자료는 의료 이용에 관한 문항은 세부적이고 신뢰도가 높아 보건학 연구의 다른 주제에서 빈번하게 쓰이고 있다. 그러나 우울에 관하여서는 단일 문항만을 포함하고 있어 우울 관련 연구에 활용되기에는 어려움이 있는데 기존 국내 연구 중 일부는 이런 점을 감안하지 않고 한국의료패널을 자료원으로 활용하였으며 이 경우 우울을 동반한 만성질환자군이 정확히 추정되기 어렵다. 우울 환자군 추정에 관련된 다른 문제점은 기왕력을 보정하지 않았다는 점이다. 선행 연구 대부분은 단면 자료를 활용하였거나 패널 자료를 사용하더라도 연속적인 데이터가 구축되기 전의 것을 이용해 단일 시점의 우울과 의료 이용 간 관계만을 살펴볼 수밖에 없었다. 이렇게 되면 조사 당시에 특이적으로 우울 수준이 높거나 낮아 일시적으로 우울군으로 진입 또는 이탈하는 응답자들에 의해 우울증으로 의심되는 집단의 규모가 실제보다 증가하거나 축소될 가능성이 있다.

마지막 제한점은 특성이 다른 질환들을 일괄적으로 ‘만성 질환’으로 간주하였다는 것이다. 기존의 연구에서는 암(악성 신생물), 뇌·혈관질환, 만성 신부전증 등의 중증 질환을 고혈압, 당뇨 등의 질환과 함께 ‘만성 질환’으로 분류해 분석을 시행하였다. 그러나 중증 질환은 환자의 생활에 영향을 주는 정도나 의료비 지출 규모에 미치는 영향력이 고혈압, 당뇨 등의 만성 질환과는 다르므로<sup>1</sup> 정확한 분석을 위해서는 중증

---

<sup>1</sup> 2010년 1인당 연평균 진료비(진료비÷진료실인원)는 대표적 만성 질환인 고혈압의 경

질환과 만성질환을 구분하여 살펴보아야 할 것이다.

본 연구에서는 앞선 연구들이 가진 한계점을 보완하여 우울이 만성 질환자의 의료 이용에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 우선 연구 대상의 연령층을 중·고령자로 확대하고 우울군을 추정하는 데 좀더 적합한 도구를 채택하고자 하였다. 패널 자료를 활용함으로써 일시적 우울 또는 일시적 비우울로 인해 우울군이 과다 추정되거나 과소 추정되는 것을 방지하였다. 또한, 응답자의 건강 상태를 대표할 수 있는 동반 질환의 종류를 세분화하였다.

---

우 126,789원이었으나 중증 질환의 하나인 악성 신생물은 3,794,833원이었다. 그리고 고혈압 환자 약 470만 명의 입원 일수는 941,000 일이었던 반면 악성 신생물 환자 91만여 명의 입원 일수는 8,441,000일이었다(건강보험통계연보, 2010).

## 제 2 장 이론적 고찰

### 제 1 절 우울증의 정의 및 측정 방법

우울증이란 비교적 흔한 정신 질환으로 슬픔, 흥미저하, 자책감, 자존감 저하, 식욕상실, 피로, 또는 집중력 저하 등의 증상을 동반한다(WHO). 우울증은 그 자체로서 개인의 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 생산성 하락 등으로 인한 경제력 상실을 야기할 수 있으며 무엇보다도 자살로 인한 조기 사망에까지 이를 수 있는 질환이다(Guez et al., 1970).

우울증의 진단은 임상 의에 의해 이루어지는 것이 일반적이나 이외에도 구조화된 조사도구를 사용할 경우 우울증을 진단하거나 추정할 수 있다. 국가 간 정신 질환 실태를 비교하기 위한 목적으로 개발된 역학 연구용 진단도구인 CIDI(Composite International Diagnostic Interview)는 일반 사람들도 비교적 간단한 교육 과정을 거치면 사용할 수 있으며 우울증을 포함해 알코올·약물 중독, 불안 장애 등 여러 종류의 정신 질환을 평가할 수 있는 신뢰도 높은 도구로 알려져 있다(보건복지부, 2011). 그리고 우울증만을 위한 것으로는 대표적으로 CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depressed Mood Scale)가 있는데 CES-D는 일반 인구를 대상으로 하는 설문 조사에 사용될 목적으로 개발된 것으로 비교적 짧다는 것이 특징이며 설문 당시 응답자의 우울 증상을 자가 보고 방식으로 측정한다(Radloff, 1977). 총 20개 질문으로 구성되어 있으며 고령화연구패널조사는 문항을 10개로 줄인 축약형 CES-D 10 를 채택하고 있다.

## 제 2 절 우울증과 의료 이용 및 의료비 지출에 관한 연구

만 60세 이상의 1차 의료기관 내원 환자를 대상으로 한 Callahan et al.(1994)의 연구에서 질병의 중증도를 보정한 후 두 그룹 간 의료비 지출 수준을 비교하였을 때, 우울증이 있는 노인 환자들은 평균적으로 1,210 달러를 지출한 반면 우울증이 없는 노인 환자들은 평균 799 달러를 지출한 것으로 나타났으며 이 차이는 통계적으로 유의하였다.

Ciechanowski et al.(2000)의 연구에서는 1차 의료 기관을 내원하는 당뇨 환자들을 우울증 중증도에 따라 세 그룹으로 구분한 뒤 그룹 간 평균 의료비 지출 규모를 비교하였다. 이때 우울증 중증도 판별에 사용한 도구는 Hopkin' s Symptom Checklist (Derogatis et al., 1974)이었다. 분석 결과, 당뇨 증상의 중증도를 보정한 경우에도 우울 정도가 가장 높은 그룹의 의료비 지출 규모가 가장 높았고 우울 수준이 가장 낮은 그룹은 세 집단 중 제일 적은 비용을 지출하는 것으로 나타났다.

Egede et al.(2007)는 만성질환자군에서의 우울증 유병률, 생산성 하락, 기능 장애(functional disability)와 함께 의료 이용 패턴을 분석하였다. 만 18세 이상의 성인 남녀 30,801명을 대상으로 1년 동안의 의료 이용량을 분석한 이 연구에 따르면 만성 질환이 있는 집단은 우울증에 대한 OR(Odds ratio)가 높았다(만성질환의 종류에 따라 차이가 있으나 최소 1.96에서 최대 3.56 범위로 나타남). 그리고 우울증을 동반한 만성질환자군에서 1차 의료기관 방문 [OR=1.5, 95% confidential interval(95% CI)=1.28, 1.77] 및 응급실 방문에 대한 OR[OR=1.94, 95% confidential interval(95% CI)=1.55, 2.45] 역시 높은 것으로 나타났다.

우울증과 입원 서비스 이용 간 관계를 살펴 본 것으로는 중국에서 이루어진 연구가 있다. Wong et al.(2009)의 연구에서는 중국의 만 65세 이상 성인 남녀 3,770명을 대상으로 우울증 여부와 입원 서비스

이용 패턴 간 관계를 분석하였다. 인구학적, 사회경제적 변수와 건강 수준을 통제한 상태에서 GDS(Geriatric Depression Scale) 를 이용해 우울증 여부를 판별하였고 이를 통해 우울군과 비우울군으로 연구 대상자들을 구분하였다. 입원 서비스 이용에 대해 그룹 간 차이를 비교한 결과 우울증을 동반한 경우 입원 빈도가 높고 입원 기간 역시 더 긴 것으로 나타났으며 이 차이는 통계적으로 유의하였다.

한편, 우울증과 의료 이용 간에 뚜렷한 양의 관계를 찾을 수 없다는 연구 결과들도 존재한다. 의료 이용과 우울증 사이의 관계를 이변량, 다변량 회귀분석으로 풀어낸 Beekman et al.(1997)의 연구 결과 이변량 회귀식에서는 우울증 환자군에서 의료 이용량이 높음을 확인할 수 있었으나 Anderson 모형을 기초로 한 다변량 회귀식에서는 상관관계가 약해지는 것으로 나타났다. 또한, 우울증과 Medicare Home Healthcare service 이용 정도를 살펴 본 Friedman et al.(2009)의 연구에서는 우울 수준이 의료 서비스를 이용할 확률이나 의료 이용량에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타나기도 하였다.

우울증과 의료 이용에 관한 국내의 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다. 고숙자(2011)는 2009년 의료패널조사를 활용해 만 65세 이상 노인 중 만성질환을 가지고 있는 환자의 의료 이용에 우울이 미치는 영향에 대해 분석하였다. 의료 이용에 영향을 주는 것으로 알려져 있는 관련 요인들을 통제한 뒤 우울증 보유군과 우울증 미보유군의 의료 이용 수준을 비교하였을 때 의료 이용 빈도는 두 집단 간 유의미한 차이가 발견되지 않았으나 외래 서비스 이용으로 인한 의료비 지출액은 우울증 보유군에서 더 높게 나타났다.

동일한 자료로 송태민(2013)은 노년층을 연구 대상으로 하되 이들을 전기 노인과 후기 노인으로 그룹화하고 각 그룹 내에서 외래의료서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 그 결과, 전기 노인에서는 우울할수록 외래의료서비스 이용이 유의하게 증가하였고 후기 노인 역시 우울과 외래 서비스 이용 간 양의 상관관계를 나타내었으나 이는

통계적으로 유의하지 않았다.

2006년 시행된 고령화연구패널조사 1차년도 결과를 사용한 Kim et al.(2011)의 연구에서는 만성 질환만을 갖고 있는 경우에 비해 우울 증상을 동반할 경우 입원, 외래, 보건소를 이용할 OR가 유의하게 높은 것으로 나타나 우울이 의료 이용량 증가에 의미 있는 요인으로 작용함을 보여주었다.

## 제 3 장 연구 방법

### 제 1절 자료원

본 연구에서 사용한 자료원은 고령화연구패널조사 제2차, 제3차 결과이다. 고령화연구패널조사는 한국 중·고령자의 사회·경제적, 정신적, 육체적 삶의 측면을 파악하기 위한 것으로 2006년 1차 조사를 시작으로 매 짝수해마다 2년 간격으로 시행되고 있다. 시설(institution)과 제주도 등의 섬 지역에 거주하는 사람을 제외한 만 45세 이상의 한국 성인을 대상으로 한 것으로 조사 내용은 크게 커버스크린(CV), 인구, 가족, 건강, 고용, 소득과 소비, 자산, 주관적 기대감과 삶의 질, 사망자 설문 등 아홉 개의 항목으로 구성되어 있다. 응답자의 인구학적·사회구조적 특성을 비롯해 건강 상태 등 의료 이용에 영향을 주는 요인을 알 수 있으며 의료 이용 및 의료비 지출 규모를 파악할 수 있기 때문에 한국 중·고령자의 의료 이용 패턴을 분석할 수 있다는 특징을 갖는다(한국고용정보원, 2012). 또한, 우울 진단 도구로 CESD-10을 사용하고 있어 다른 패널 자료에 비해 우울군을 추정하는 데 신뢰도가 높아, 우울이 만성 질환자의 의료 이용에 미치는 영향을 분석하는 본 연구에 적합한 자료원이라 판단되었다.

2006년 시행된 제1차 조사에서 사용한 표본 추출틀은, 2005년 인구주택총조사를 기반으로 한 표본조사구 1,000개이며 이를 시도별, 인구비례로 할당하였다. 제1차 기본조사에서 총 10,254명의 패널을 구축하였고 제2차, 제3차 조사의 유효 표본 수는 각각 8,688명, 7,920명이다.

본 연구에서는 2008년과 2010년 시행된 제2차, 제3차 고령화연구패널조사 결과가 사용되었다. 응답자의 CESD-10 총점을 바탕으로 ‘우울 여부 변화’를 정의한 뒤 우울 여부의 변화 양상이 서로 다른 네 집단 간 의료 이용 및 의료비 지출 수준의 차이를 분석하였다. 의료 이용에 영향을 줄 수 있다고 알려진 다른 통제

변수들은 제3차 조사 결과의 것을 사용하였다.

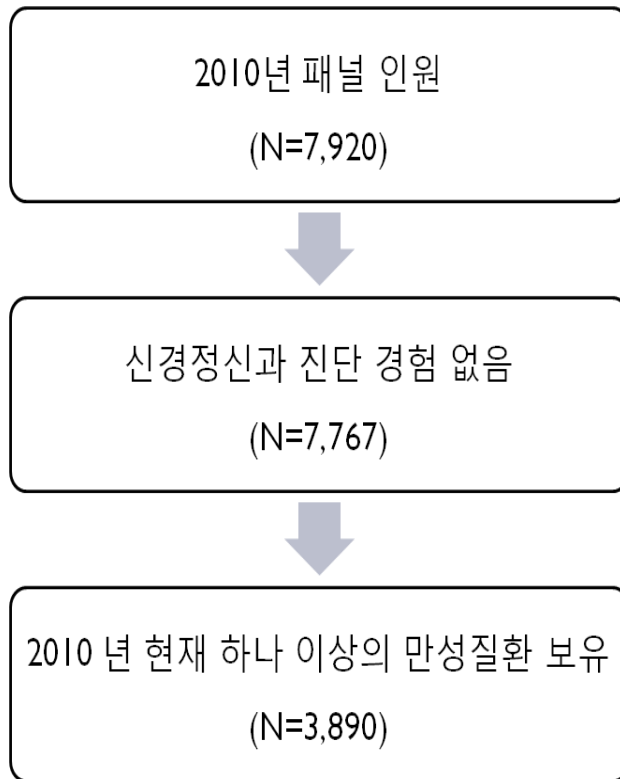


## 제 2 절 연구 대상

본 연구에서는 2010년에 이루어진 제3차 조사 당시 만 50세 이상의 중·고령자이면서 만성 질환이 하나라도 있다고 응답한 사람을 만성 질환자로 정의한다.

한편, 우울증으로 진료를 받고 있는 사람의 경우 우울증 치료를 위한 정신과적 진료가 의료 자원소비에 포함됨으로써 의료 이용 빈도나 의료비 지출 규모가 실제보다 높게 측정될 수 있다. 따라서 2차 조사 이후에 정서 문제(우울증, 불안증 등), 신경과적 문제, 대인 관계 문제 또는 정신과적 문제가 있다는 진단을 받은 경험이 있다고 응답한 사람은 연구 대상에서 제외하였다.

기타 결측치를 제외한 최종 연구 대상자는 3,890명이다.



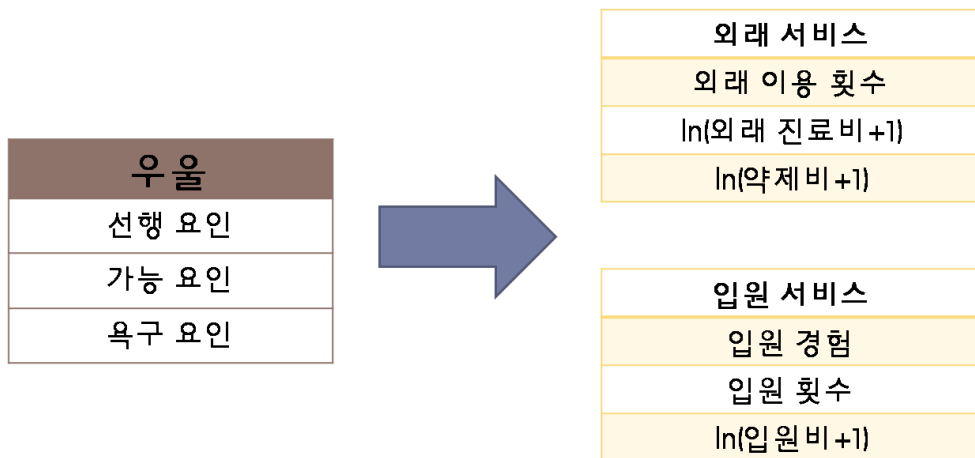
[그림 1] 연구 대상자

### 제 3 절 연구 모형

우울<sup>2</sup>이 의료 서비스 이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 알아보기 위해 제2·3차 조사 결과를 바탕으로 ‘우울 여부 변화’를 추적하고 이것을 독립 변수로 모형에 포함시켰다.

우선, 우울 ‘여부’의 변화 양상에 따라 비우울지속, 우울진입, 우울개선, 우울지속 등 총 네 개의 집단으로 대상자들을 분류한 후 우울 여부의 변화와 의료 이용 사이의 관계를 파악하였다. 외래 서비스의 경우 외래 서비스 이용 횟수와 외래 진료비 및 처방 약제비 등 세 항목에 대해 분석을 실시하였고, 입원 서비스에 대해서는 입원 경험 여부와 입원 횟수 그리고 입원비를 분석 대상으로 하였다.

Anderson의 행동 모형(이하 Anderson 모형)에 기반해 선행 요인, 가능 요인, 그리고 욕구 요인 등을 통제한 후 우울이 의료 이용과 지출 수준에 미치는 영향을 분석하였다.



[그림 2] 연구 모형

<sup>2</sup> CESD-10 점수만으로 우울증이라 진단하기에는 무리가 있다고 판단하였기 때문에 우울이라는 용어를 사용하기로 한다.

## 제 4 절 변수 정의

### 1) 종속 변수

본 연구의 종속 변수는 의료 이용량과 의료비 지출액이다. 이는 다시 의료 서비스 종류에 따라 외래 서비스 이용 횟수, 외래 진료비, 약제비, 입원 경험 유무, 입원 횟수, 입원비 등 여섯 개 항목으로 세분화하였다.

우선, 외래 서비스에 대해서는 서비스 이용 빈도와 지출한 총 진료비에 대해 분석하였다. 2차 조사 이후 외래 서비스를 이용한 횟수를 종속 변수로 하여 음이항 분석을 시행하였고, 같은 기간 지불한 외래 진료비를  $\ln(\text{외래 진료비} + 1)$  로 변형한 후 이를 종속 변수로 사용하고 OLS regression 을 시행하였다.

외래 진료비 분석 시 사용된 다중회귀분석법이 총 약제비를 분석할 때 동일하게 적용되었다.

지난 2차 조사 이후 입원 횟수가 0인 경우 0으로, 입원 횟수가 1 이상인 경우 1로 코딩한 뒤 통제 변수와 독립 변수를 포함하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 이후 입원 횟수가 1 이상인 경우에 한하여 음이항 분석을 시행하였으며,  $\ln(\text{입원비} + 1)$ 를 종속 변수로 한 뒤 다중회귀분석을 시행하였다. 이때 사용된 변수는 로지스틱 회귀분석의 경우와 같다.

본 연구에서 쓰인 외래 진료비, 약제비, 그리고 입원비는 본인이 지불한 금액, 자녀 및 부모 등 친인척이 지불한 금액의 합이며 민간의료보험에서 지불한 금액은 제외하였는데 그 이유는 민간 보험에서 지원한 금액을 포함할 경우 실질적으로 응답자가 느끼는 의료비 부담을 반영할 수 없다고 판단하였기 때문이다.

## 2) 독립 변수

본 연구의 독립 변수는 ‘우울 여부 변화’이며 이것을 정의하는 데에는 2008년과 2010년에 이루어진 제2차, 제3차년도 CESD-10 총점을 사용하였다.

먼저 각 조사 결과마다 CESD-10 총점이 4점 미만인 경우를 비우울, 4점 이상인 경우를 우울로 분류하였다. 그 후 2008년에 ‘비우울’로 분류된 사람들 중 2010년 역시 ‘비우울’로 분류된 경우 ‘비우울지속’, 2010년 3차 조사에서는 ‘우울’로 이행한 경우 ‘우울진입’으로 정의하였다. 그리고 2008년 ‘우울’로 분류된 사람들 중 2010년에 ‘비우울’로 분류된 경우 ‘우울개선’ 그룹으로 정의하였고 반면 2010년 역시 ‘우울’로 분류된 사람들은 ‘우울지속’ 집단으로 정의하였다.

네 그룹을 정리하면 다음과 같다.

[표 1] 독립 변수 구분

		2010년 우울 여부	
		비우울	우울
2008년 우울 여부	비우울	비우울지속	우울진입
	우울	우울개선	우울지속

### 3) 통제 변수

#### ① 선행 요인

Anderson 모형에 따르면 의료 서비스 이용에 영향을 미치는 인자 중 어떤 것들은 개인의 의지와 무관하게, 그리고 의료 서비스 이용 욕구가 발생하기 전에 가지고 있는 것으로 이것을 선행 요인(Predisposing Factors)라 하며 대표적인 것으로 성, 연령, 교육 수준 등이 있다(Andersen, R. M., Newman, J. F. (1973)).

본 연구에서는 선행 요인으로서 성, 연령, 교육 수준, 혼인 상태를 분석에 포함하였다. 이때 만 65세를 기준으로 만 50세부터 만 64세까지를 중년층, 그 이상을 노년층으로 구분하였고 노년층 내에서도 연령에 따라 의료 이용 양상이 다를 수 있기 때문에 만 75세를 기준으로 다시 한 번 전기 노인과 후기 노인을 구분하였다(강상경 외, 2012). 교육 수준은 초졸 이하·중졸 이상 등 두 개 범주로 나누었으며 혼인 상태는 3차 조사 시점 당시를 기준으로 혼인과 그 외(이혼, 별거, 사별, 혼인 경험 없음 등)으로 구분하였다.

#### ② 가능 요인

의료 서비스 이용을 가능하게 하는 관련 요인으로는 가구 소득, 의료 보장 형태 및 민간 의료보험 가입 여부를 포함하였다. 가구 소득은 2010년 조사 당시 연간 가구 총 소득과 가구원 수를 이용해 보정한 소득을 이용하였다. 응답자의 의료보장형태를 의료보험과 의료급여로 더미변수화 하였고 기준집단으로 의료보험을 사용하였다. 민간보험 역시 가입과 미가입 두 개 그룹으로 나누고 더미변수로 분석에 포함하였고 이때 기준 집단은 미가입 그룹이다.

### ③ 욕구 요인

욕구 요인에는 이환된 만성 질환 수, 중증 질환 이환 여부, 일상 생활 수행 능력(ADLs) 또는 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs) 제한 여부, 음주 및 흡연이다.

본 연구에서는 하나 이상의 만성질환을 진단받은 사람을 대상으로 하였기 때문에 모든 연구 대상자가 최소 한 개의 만성질환은 가지고 있다. 따라서 가질 수 있는 만성 질환의 수는 최소 1개에서 최대 5개의 범위를 가지며<sup>3</sup> 여기에 질환의 중증도를 반영하기 위해 진단 받은 만성 질환의 개수가 1개, 2개, 3개 이상 등 총 세 그룹으로 나누어 더미 변수로써 분석에 포함하였다. 심질환, 뇌혈관질환, 악성신생물 중 하나 이상의 중증질환에 이환된 경우 ‘중증질환 이환’으로, 그렇지 않은 경우를 ‘중증질환 비이환’으로 범주화하여 통제변수로 사용하였다.

일상 생활 수행 능력(ADLs)과 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)을 통합하여 하나 이상의 항목에서 어려움이 있다고 응답한 경우 제한이 있다고 범주화하였고 이때 기준 집단은 제한이 없다고 응답한 사람들이다.

욕구 요인 중 건강 행위에 관련된 것으로는 음주와 흡연을 포함하였다. 2010년 현재 음주 및 흡연 여부를 기준으로 하였고 현재 금주자와 현재 금연자의 과거 음주력이나 흡연력은 고려하지 않았다.

---

<sup>3</sup> 고령화연구패널조사에서는 고혈압, 당뇨, 암, 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관 질환, 정신과적질환, 관절염 및 류마티스질환 등 아홉 가지 질환을 만성 질환으로 규정하고 측정하고 있다. 그러나 본 연구에서는 암, 심장질환, 뇌혈관질환을 중증질환으로 분류하였고 정신과 질환 진단 경험에 있는 응답자를 제외하였으므로 연구 대상자가 가질 수 있는 최대 만성 질환의 수는 다섯 개이다.

[표 2] 변수 측정

구분	변수	측정	
우울 변화	우울 변화 양상	① 비우울지속	범주
		② 우울진입	
		③ 우울개선	
		④ 우울지속	
선행 요인	성	①남성 ②여성	범주
	연령	① 만 50세 - 64세	범주
		② 만 65세 - 74세	
		③ 만 75세 이상	
	교육 수준	① 초졸 이하	범주
		② 중졸 이상	
가능 요인	혼인 상태	① 혼인	범주
		② 그 외(이혼, 별거, 사별, 미혼)	
	가구 소득	3차년도 연간 가구 소득/√ 가구원수	연속
	경제활동여부	① 활동 ② 비활동	범주
	의료 보장 형태	① 의료 보험 ② 의료 급여	범주
	민간 보험 가입 여부	① 가입 ② 미가입	범주
욕구 요인	만성 질환 개수	고혈압, 당뇨, 만성 폐질환, 간질환, 범주 관절염 및 류마티스 질환 중 앓고 있는 만성 질환 개수	
		① 1개	
		② 2개	
		③ 3개 이상	
	중증 질환 여부	악성 신생물, 심장 질환, 뇌혈관 질환 범주 이환 여부	
		① 있음 ② 없음	
	일상 생활 수행 능력(ADLs) 및 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)	일상 생활 수행 능력(ADLs) 또는 범주 도구적 일상 생활 수행 능력(IADLs)	
		제한 여부	
	일상 생활 수행 능력(IADLs)	① 있음 ② 없음	



음주	① 음주 ② 금주	범주
흡연	① 흡연 ② 금연	범주

## 제 5 절 분석 방법

본 연구에서는 우울을 동반한 만성 질환자와 우울을 동반하지 않은 만성 질환자의 의료 이용 양상을 기술하고자 하였다. 우울의 누적적인 효과를 보기 위해서 패널 조사 결과를 활용해 우울 여부의 변화를 독립 변수로 사용하였으며 이와 함께 Anderson 모형을 기초로 의료 이용과 관련된 요인들을 통제한 뒤 외래 의료 서비스 이용과 입원 서비스 이용 패턴을 예측하였다.

각 변수에 대해 빈도 또는 평균을 분석하고 카이 제곱 검정을 실시함으로써 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴보았다.

입원 서비스와 달리 외래 서비스 이용 여부에 대하여 로지스틱 회귀분석은 시행하지 않았는데 그 이유는 우선, 연구 대상 인원 3,890명 중 약 79%인 3,063명이 외래 서비스를 이용한 경험이 있다고 답했기 때문이다. 또한, 외래 서비스 이용 횟수는 최소 0회에서 최대 480회로 범위가 넓고 분산이 컸는데 이는 외래 서비스를 이용한 집단의 다양성이 크다는 것을 의미하며 다시 말해, 외래 서비스를 이용했다는 사실만으로 이들을 하나의 공통적인 성격을 가진 집단으로 간주하기에 무리가 있다는 의미로 해석할 수도 있다. 이런 이유 때문에 외래 서비스에 대해서는 로지스틱 회귀분석을 시행하지 않았다. 외래 서비스 이용 횟수와 진료비에 대하여 각각 negative binomial regression 과 OLS regression 을 적용하였고, 외래 진료비에 대해서는 1을 더한 값에 로그를 취한 뒤 종속 변수로 이용하였다. 처방 약제비 역시 외래 진료비와 같은 방법으로 변형해 종속 변수로 이용하였다.

입원 서비스 이용 패턴 분석 시에는 입원 여부, 입원 서비스 이용 빈도, 그리고 입원비를 종속 변수로 사용하였다. 먼저 입원 경험이 있을 시 1로, 입원 경험이 없을 경우 0으로 코딩한 후 로지스틱 회귀분석을 하였고 이어 입원 경험이 있는 집단을 대상으로 입원 횟수에 대해 negative binomial regression을, 입원비 총액에 대해 OLS regression

을 실시하였다. 이때 종속 변수의 정규성을 확보하기 위하여 입원비에 1을 더한 뒤 로그를 취하여 종속 변수로 활용하였다.

분석에 쓰인 통계 패키지는 Stata 12이다.

## 제 4 장 연구 결과

### 제 1 절 연구 대상자들의 일반적 특성

#### 1) 우울 여부 변화 현황

2008년의 CESD-10 점수를 바탕으로 비우울과 우울군을 각각 나눈 후 2010년의 우울 여부에 따라 우울 수준 변화를 네 개 군으로 범주화하였다. 본 연구의 대상자 3,890명 중 11.34%인 441명은 2008년과 2010년 모두 우울하지 않다고 응답해 비우울지속군으로 분류되었고 대상자의 66.92%를 차지하는 2,603명은 두 번의 조사에서 모두 우울군에 속해 우울지속군으로 분류되었다. 나머지 846명 중 우울진입군은 444명으로 전체의 11.41%를, 우울개선군은 총 402명으로 연구대상자 중 10.33%를 차지하였다.

[표 3] 우울 여부 변화 현황

	N(명)	%
비우울지속	441	11.34
우울진입	444	11.41
우울개선	402	10.33
우울지속	2,603	66.92
합계	3,890	100.00

## 2) 우울 여부 변화에 따른 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자들의 일반적 특성을 분석한 결과는 [표 4]와 같다.

성별에 따른 우울 여부 변화를 보면 비우울지속, 우울진입군에서는 남녀 간 차이가 크지 않으나 우울개선군과 우울지속군에서는 여성이 남성보다 더 높은 비율을 차지하는 경향을 보였다. 카이제곱 검정 결과  $p$ -value는 0.001보다 작은 것으로 나타났고 이를 통해 우울 여부의 변화에 따라 성비에 차이가 있다고 볼 수 있다. 연령 역시 우울 여부의 변화에 따라 연령층 구성에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 최근 조사에서 우울군으로 분류된 우울진입과 우울지속군은 다른 두 그룹에 비해 후기 노인의 비율이 높게 나타났는데 특히 우울지속군은 만 75세 이상인 후기 노인이 30.77%를 차지해 다른 세 그룹에 비해 높은 비율을 보였다. 또 다른 선행 요인인 교육 수준과 혼인 상태 역시 카이 제곱 검정 결과  $p$ -value가 0.000으로 나타나 우울 변화에 따라 두 요인에 차이가 있음을 확인하였다.

의료 보장 형태, 민간 보험 가입 여부는 모두 유의수준 0.1%에서 우울 여부의 변화 양상에 따라 집단 간 차이가 있는 것으로 분석되었다. 그러나 가구 소득은  $p$ 값이 0.013으로 나타나 유의수준 5% 에서 통계적 유의성을 가졌다. 세부적으로 살펴보면, 연구 대상의 가구소득 평균은 1232.2만원이었는데 우울지속군의 가구 소득 평균만이 이보다 낮은 1140.7만원으로 나타났다. 전체의 4.99%가 의료 급여 대상자였음에 비해 우울지속군에서는 전체 평균보다 높은 6.53%가 의료 급여 대상자로 분석되었고 민간 보험 가입 여부에서도 전체 평균보다 높은 82.98%가 미가입 상태로 나타나 전반적으로 우울지속군의 의료 이용 여건이 열악할 수 있음을 시사하였다.

본 연구에서 의료 이용의 욕구 요인으로 포함한 것은 동반 만성 질환의 수, 중증 질환 이환 여부, 활동능력 제한 여부, 음주 및 흡연 여부였으며 흡연을 제외한 다른 욕구 요인들은 유의수준 0.1% 에서

우울 여부의 변화에 따라 집단 간 차이가 있는 것으로 분석되었다.

[표 4] 연구대상자의 일반적 특성

구분	변수	측정	비우울지속 N=441		우울진입 N=444		우울개선 N=402		우울지속 N=2,603		계 N=3,890(%)	p-value
			N	%	N	%	N	%	N	%		
선행 요인	성	① 남성	220	49.89	205	46.17	162	40.30	887	34.08	1,474 (37.89%)	0.000***
		② 여성	221	50.11	239	53.83	240	59.70	1,716	65.92	2,416 (62.11%)	
	연령	① 50세 -64세	200	45.35	188	42.34	186	46.29	825	31.70	1,399 (35.96%)	0.000***
		② 65세 -74세	161	36.51	163	36.71	146	36.32	977	37.53	1,447 (37.20%)	
		③ 75세 이상	80	18.14	93	20.95	70	17.41	801	30.77	1,044 (26.84%)	
	교육 수준	①초졸 이하	195	44.22	203	45.72	200	49.75	1,604	61.62	2,202 (56.61%)	0.000***
		②중졸 이상	246	55.78	241	54.28	202	50.25	999	38.38	1688 (43.40%)	
	혼인 상태	①혼인	367	83.22	351	79.05	309	76.87	1,778	68.31	2,805 (72.11%)	0.000***
		②그 외	74	16.78	93	20.95	93	23.13	825	31.69	1,085 (27.90%)	
가능 요인	가구 소득	Mean, (SD)	1484. 5	1120.2	1382.2	989.9	1381.6	970.4	1140.7	1037.7	1232.2, (1043.5)	0.013*
	의료 보장 형태	①건강 보험	435	98.64	433	97.52	395	98.26	2,433	93.47	3,696 (95.01%)	0.000***
		②의료 급여	6	1.36	11	2.48	7	1.74	170	6.53	194 (4.99%)	
		민간	①가입	141	31.97	117	26.35	112	27.86	443	17.02	813

	보험 가입 여부										(20.90%)	
		②미가 입	300	68.03	327	76.35	290	72.14	2,160	82.98	3,077 (79.10%)	
욕구 요인	만성 질환 개수	1 개	310	70.29	293	65.99	273	67.91	1,498	57.55	2374 (61.28%)	0.000***
		2 개	111	25.17	123	27.70	105	26.12	840	32.27	1179 (30.31%)	
		3개 이 상	20	4.54	28	6.31	24	5.97	265	10.18	337 (8.66%)	
	중증 질환 여부	①있음	67	15.19	75	16.89	62	15.42	562	21.59	766 (19.70%)	0.000***
		②없음	374	84.81	369	83.11	340	84.58	2,041	78.41	3,124 (80.31%)	
	ADLs 또는 IADLs 제한 여부	①있음	26	5.90	40	9.00	39	9.70	492	18.90	597 (15.35%)	0.000***
		②없음	415	94.10	404	91.00	363	90.30	2,111	81.10	3,293 (84.65%)	
	음주 여부	①음주	149	33.79	168	37.84	137	34.08	696	26.74	1,150 (29.56%)	0.000***
		②금주	292	66.21	276	62.16	265	65.92	1,907	73.26	2,740 (70.44%)	
	흡연 여부	①흡연	78	17.69	70	15.77	54	13.43	347	13.33	549 (14.11%)	0.068
		②금연	363	82.31	374	84.23	348	86.57	2,256	86.67	3,341 (85.89%)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



## 제 2 절 우울 변화에 따른 의료 이용 현황

[표 5]는 우울 여부의 변화에 따라 의료 이용 및 의료비 지출 현황을 분석한 결과이다. 외래 방문 횟수, 외래 진료비, 약제비 그리고 입원 횟수에 대해서는 평균과 표준편차를 분석·비교하였고 입원 경험 유무에 대해서는 빈도 분석을 시행하였다.

분석을 시행한 모든 종속 변수에 대해 p-value가 유의하게 나타나 우울 여부의 변화에 따라 외래 방문 횟수, 외래 진료비, 약제비, 입원 경험 유무, 입원 횟수 및 입원비에 차이가 있음을 확인하였다.

[표 5] 우울 변화에 따른 의료 이용 현황

		비우울지속 N=441		우울진입 N=444		우울개선 N=402		우울지속 N=2,603		p-value
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
외래 방문 횟수	Mean, SD	15.47	24.85	14.10	29.58	14.29	15.96	17.21	33.50	0.000***
외래 진료비	Mean, SD	15.05	23.80	17.97	44.08	16.15	27.48	26.38	133.42	0.000***
약제비	Mean, SD	41.20	50.11	52.28	80.12	50.14	70.71	54.35	80.00	0.000***
입원경험	없음 (N, %)	378	85.71%	368	82.88%	350	87.06%	2,092	80.37%	0.001**
	있음 (N, %)	63	14.29%	76	17.12%	52	12.94%	511	19.63%	
입원횟수	Mean, SD	0.163,	0.422	0.225	0.622	0.150	0.421	0.256	0.630	0.000***
입원비	Mean, SD	24.56	103.30	45.13	228.12	23.48	127.88	49.24	187.77	0.000***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 제 3 절 우울 여부 변화에 따른 외래 서비스 이용

#### 1) 외래 서비스 이용

외래 서비스 이용 횟수에 대한 음이항 회귀분석 결과는 [표 6] 같다. 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 외래 서비스를 이용률이 0.987배 낮았고 우울개선군은 0.916배, 우울지속군은 0.961배 낮은 것으로 나타났다. 그러나 이들은 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

여성은 남성보다 동일 기간 1.137배 높은 외래 이용률을 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다( $p=0.004$ ). 연령과 결혼 상태 역시 외래 서비스 이용률과 양의 관계를 보였는데 이 중 유의한 것은 후기 노인이었다( $p=0.035$ ). 선행 요인 중 하나인 결혼 상태는 통계적 유의성을 나타내지는 않았으나 배우자가 없을 시 외래 방문 횟수가 많은 것으로 나타났다.

가구 소득은 Incidence risk ratio 가 1.000으로, 외래 서비스 이용률의 증감에 미치는 영향이 없는 것으로 나타났다. 경제활동을 하지 않을 시에는 외래 서비스 이용률이 1.024배, 의료 급여 수급자인 경우 1.093배 증가하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 민간 보험 가입 시 외래 이용률은 유의하게 1.216배 증가하였다.

육구 요인 중 이환된 만성 질환 수와 중증 질환 이환 여부는 서비스 이용과 유의하게 양의 관계를 나타내었다. 단일 만성질환에 이환 되었을 때와 비교 시, 두 가지 질환에 이환되면 외래 서비스 이용률이 1.296배, 3개 이상의 질환에 이환되면 1.266배 증가하였고 중증 질환 이환 역시 양의 방향 작용하였으며 그 크기는 1.167배였다. ADL 또는 IADL 제한이 있을 경우와 음주자인 경우 외래 이용률은 유의하게 1.299배, 1.086배 상승하였다.

[표 6] 외래 서비스에 대한 음이항 회귀분석 결과

변수		외래 서비스 Incidence risk ratio	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	0.987	0.850
	우울개선	0.916	0.212
	우울지속	0.961	0.453
성(남성)	여성	1.137	0.004**
연령 (중년층)	전기 노인	1.070	0.131
	후기 노인	1.116	0.035*
결혼상태(혼인)	그 외	1.015	0.709
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.795	0.000***
소득수준		1.000	0.000***
경제활동여부 (활동)	비활동	1.024	0.575
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	1.093	0.271
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.216	0.000***
만성질환 개수	2개	1.296	0.000***
	3개 이상	1.266	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	1.167	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	1.299	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	1.086	0.036*
흡연 여부 (금연)	흡연	0.917	0.099

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 2) 외래서비스 진료비

만성 질환자의 외래 서비스 진료비 지출 양상을 분석한 결과를 아래 [표 7]에 나타내었다. 비우울지속군에 비해 우울진입군은 0.04% 적은 금액을 진료비로 지출하였고 우울개선군은 7.1% 많은 금액을 진료비로 사용한 것으로 분석되었다. 그러나 이들 결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 한편, 우울지속군의 진료비는 유의하게 15.5% 높았다.

여성은 외래 서비스 이용 시 평균적으로 11.8% 적은 금액을 소비하였다. 전·후기 노인은 중년층에 비해 각각 2.3%, 12.5% 적은 금액을 진료비로 지불하였는데 통계적 유의성은 후기노인에서만 관찰되었다. 배우자가 없을 시 외래 진료비 지출은 감소하였고 그 감소 정도는 6.3%로 측정되었으나 유의하지는 않았고 중졸 이상의 학력을 가질 경우 진료비가 8.1% 감소하였다( $p=0.072$ ).

가구 소득은 외래 진료비와 양의 관계에 있었으나 회귀계수의 크기가 매우 작았으며( $\beta=0.00003$ ), 미취업 상태일 경우 12.5% 적은 금액을 진료비로 지출하였다. 의료 급여 대상자일 때 지불하는 진료비 규모는 유의하게 38.6% 적었으며 민간 보험 가입 역시 진료비를 줄이는 방향으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

동반 만성 질환의 수는 유의하게 양의 관계를 보여주었다. 이환된 만성 질환이 하나 증가할 때 16.0%, 두 개 이상 증가할 경우 22.7% 더 많은 외래 진료비를 지출하였다. 중증 질환에 이환되었을 시에도 유의하게 32.6%의 진료비 증가 효과가 있는 것으로 나타났다. ADL 또는 IADL 제한이 있는 경우 진료비는 유의하게 21.6% 많았다. 음주는 유의하게 진료비를 15.0% 감소시켰으며 흡연 역시 진료비를 12.6% 낮추는 방향으로 작용하는 것으로 나타났다.

[표 7] 외래 진료비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		외래 진료비 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	-0.0004	0.996
	우울개선	0.071	0.376
	우울지속	0.155	0.011*
성(남성)	여성	-0.118	0.024*
연령 (중년층)	전기 노인	-0.023	0.644
	후기 노인	-0.125	0.041*
결혼상태(혼인)	그 외	-0.063	0.184
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.081	0.072
소득수준		0.00003	0.098
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.125	0.011*
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-0.386	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	-0.046	0.382
만성질환 개수	2개	0.160	0.000***
	3개 이상	0.227	0.001**
중증 질환 (없음)	있음	0.326	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.216	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	-0.150	0.001**
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.126	0.037*

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 3) 약제비

정기적으로 복용하는 약물에 대한 약제비 지출액에 대해 다변량 회귀분석을 시행하였다. 분석 결과, 우울 여부의 변화는 약제비 지출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다만 우울진입군은 지출 규모가 4.7% 감소하였고 우울개선군은 11.5% 증가, 그리고 우울지속군은 3.8% 증가하는 경향을 보였다.

여성은 남성에 비해 5.3% 적은 금액을 약제비로 지출하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았고 연령이 증가할수록 약제비 지출 규모는 증가하는 것으로 분석되었으나 이 역시 통계적 유의성을 보이지는 않았다. 비혼인상태는 약제비와 음의 관계를 보였는데 배우자가 없을 경우 약제비가 유의하게 11.6% 감소하였다. 교육 수준은 유의한 회귀계수를 갖지 않았다.

가구 소득이 한 단위 증가할 때 약제비는 유의하게 0.005%증가하였고 경제활동여부는 의미 있는 요인으로 나타나지 않았다. 의료급여 대상자는 지출하는 약제비가 유의하게 79.4% 적었고, 민간보험 가입 시 9.2% 많은 금액을 처방 약제비로 지출하였다.

이환된 만성 질환의 수, 중증 질환 이환 여부, 그리고 ADL 또는 IADL 제한 여부는 모두 약제비를 증가시키는 방향으로 작용하였다. 동반 만성 질환이 2개일 경우 26.2% 그리고 세 개 이상인 경우 41.6% 더 많은 금액을 약제비로 지출하였다. 또한 중증 질환에 이환되었을 때의 증가폭은 38.8%였다. ADL 또는 IADL 장애를 느낄 경우 약제비는 20.6% 증가하였다. 반면 음주 및 흡연 등 건강 행위 요인들은 유의한 영향을 보이지 않았다.

[표 8] 약제비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		약제비 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	-0.047	0.546
	우울개선	0.115	0.158
	우울지속	0.038	0.531
성(남성)	여성	-0.053	0.306
연령 (중년층)	전기 노인	0.077	0.128
	후기 노인	0.052	0.388
결혼상태(혼인)	그 외	-0.116	0.016*
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.004	0.925
소득수준		0.00005	0.014*
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.068	0.172
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-0.794	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	0.092	0.082
만성질환 개수	2개	0.262	0.000***
	3개 이상	0.416	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	0.388	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.206	0.000***
음주 여부 (금주)	음주	-0.035	0.454
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.100	0.095

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



### 제 3 절 우울 여부 변화에 따른 입원 서비스 이용

#### 1) 입원 경험 분석

입원 서비스 이용 여부에 대한 분석 결과는 다음과 같다. 비우울지속군에 비해 우울진입군의 입원에 대한 오즈비는 1.233배, 우울개선군은 0.888배, 그리고 우울지속군은 1.234배로 3차년도에 우울하다고 응답한 경우 입원할 확률이 높았다. 그러나 오즈비는 세 집단 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

여성의 입원 경험에 대한 오즈비는 0.703배였다. 중년층에 비해 전기 노인의 입원에 대한 오즈비는 1.150배 높고, 후기 노인의 오즈비는 0.813배로 입원 확률이 낮았으나 이는 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 최종 학력이 중졸 이상일 경우 초졸 이하의 학력을 가진 집단에 비해 오즈비가 0.724배 낮았다. 가구 소득은 통계적으로 유의하지 않았고 경제활동을 하지 않을 시에 유의하게 오즈비가 0.699배로 감소하였다. 민간 보험 가입 시 입원에 대한 오즈비를 1.639배 증가하는 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다.

이환된 만성 질환이 2개인 사람들은 하나의 만성 질환을 앓고 있는 경우보다 입원에 대한 오즈비가 1.180배 높았으며 동반 만성 질환이 3개 이상일 때는 오즈비가 더욱 상승해 1.734로 나타났다. 또 다른 욕구 요인인 중증 질환 이환 여부도 입원 경험을 증가시키는 방향으로 작용하였는데 오즈비는 2.517로 나타났으며 통계적 유의성을 보였다. 한편, 건강 행위를 대표하는 변수인 음주와 흡연은 오즈비가 1보다 작았는데 음주의 경우 오즈비가 0.627배( $p=0.000$ ), 흡연은 0.773배( $p=0.088$ )로 나타나 건강 위해 행위를 하는 사람에게서 입원을 경험하는 확률이 더 낮은 것으로 나타났다.

[표 9] 입원 경험 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

변수		입원 여부 (Odds Ratio)	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	1.233	0.273
	우울개선	0.888	0.568
	우울지속	1.234	0.167
성(남성)	여성	0.703	0.003**
연령(중년층)	전기 노인	1.150	0.236
	후기 노인	0.813	0.149
결혼상태(혼인)	그 외	1.010	0.929
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.724	0.002**
소득수준		1.000	0.104
경제활동여부 (활동)	비활동	0.699	0.003**
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	1.023	0.905
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.639	0.000***
만성질환 개수 (한 개)	2개	1.180	0.087
	3개	1.734	0.000***
중증 질환 (없음)	있음	2.517	0.000***
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	1.402	0.004**
음주 여부 (금주)	음주	0.627	0.000***
흡연 여부 (금연)	흡연	0.773	0.088

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 2) 입원 서비스 이용

입원 횟수에 대한 음이항 회귀분석 결과를 아래 [표 10]에 나타내었다. 우울 경험은 통계적으로 유의하진 않았으나 입원서비스 이용과 양의 관계를 보였다. 우울진입, 우울지속군은 각각 1.158배, 1.086배 서비스 이용률이 높았고 우울개선군은 1.016배 높았다.

선행 요인은 유의하지는 않았으나 모두 입원 서비스 이용률을 낮추는 방향으로 나타났다.

가구 소득은 Incidence risk ratio 가 1.000으로 나타나 외래 서비스에서와 같이 이용률 증감에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다른 가능 요인인 경제활동여부 및 의료 보장 형태는 통계적으로 유의하지 않았다.

한 개의 만성 질환에 이환된 경우에 비해 두 개의 만성 질환에 이환될 경우 서비스 이용률은 0.964배로 감소, 3개 이상의 만성 질환을 진단받은 경우 1.102배 상승하였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았고 중증 질환 역시 1.033배 증가시키는 것으로 나타났으나 유의하지는 않았다. 일상생활 또는 도구적 일상생활 수행능력에 제한을 느낄 시 유의수준 10%에서 입원 서비스 이용률이 1.160배 증가하였고 그 외 음주나 흡연은 유의한 결과를 보이지 않았다.

[표 10] 입원 서비스에 대한 음이향 회귀분석 결과

변수		입원 서비스 Incidence risk ratio	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	1.158	0.349
	우울개선	1.016	0.927
	우울지속	1.086	0.520
성(남성)	여성	0.954	0.603
연령 (중년층)	전기 노인	0.994	0.949
	후기 노인	0.941	0.588
결혼상태(혼인)	그 외	0.962	0.648
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	0.952	0.549
소득수준		1.000	0.459
경제활동여부 (활동)	비활동	0.998	0.984
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	0.929	0.602
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	1.031	0.753
만성질환 개수	2개	0.964	0.631
	3개 이상	1.102	0.336
중증 질환 (없음)	있음	1.033	0.649
ADL 또는 IADL 장애 여부 (없음)	있음	1.160	0.080
음주 여부 (금주)	음주	0.878	0.193
흡연 여부 (금연)	흡연	0.981	0.880

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 3) 입원비

[표 11]은 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과를 정리한 것이다. 지속적으로 우울에 노출된 우울지속군은 우울 증상 경험이 없는 비우울지속군에 비해 17.5% 많은 금액을 입원비로 지출한 것으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 우울진입군은 37.9% 많은 금액을, 우울개선군은 16.9% 적은 금액을 입원비로 지출한 것으로 분석되었으나 두 집단에서 통계적 유의성은 나타나지 않았다.

여성은 남성보다 지출한 입원비가 26.1% 많았다. 중년층과 비교했을 때, 전기 노인은 입원 시 본인이나 가족 및 친지가 부담한 입원비가 50.6% 많았고 이는 통계적으로 유의하였다. 후기 노인에서는 증가폭이 25.5%였는데 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 배우자가 있는 경우에는 지출 입원비 규모가 46.1% 낮았다.

가능 요인 중 유의한 것은 의료 보장 형태와 민간 보험 가입이었다. 의료 급여 대상자들은 117.5% 낮은 금액을 입원비로 지출하였고 민간보험 가입자는 본인이나 가족 및 친척이 부담하는 입원비가 민간보험 미가입자에 비해 75.7% 낮은 것으로 나타났다.

만성 질환 수는 입원비 총액과 음의 관계에 있었으나 유의하지는 않았고, 중증 질환 이환 여부와 활동능력 제한 여부는 유의수준 10% 수준에서 각각 28.3%, 31.3% 입원비 증가와 관련 있는 것으로 분석되었다. 음주 및 흡연은 입원비 감소와 관련 있는 것으로 나타났으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다.

[표 11] 입원비에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수		입원비 총액 ( $\beta$ )	p-value
우울 변화 (비우울지속)	우울진입	0.379	0.240
	우울개선	-0.169	0.636
	우울지속	0.175	0.499
성(남성)	여성	0.261	0.178
연령 (중년층)	전기 노인	0.506	0.011*
	후기 노인	0.255	0.283
결혼상태(혼인)	그 외	-0.461	0.010*
교육수준 (초졸 이하)	중졸 이상	-0.103	0.555
소득수준		0.00008	0.339
경제활동여부 (활동)	비활동	-0.310	0.139
의료 보장 형태 (의료 보험)	의료 급여	-1.175	0.000***
민간보험 가입 여부(미가입)	가입	-0.757	0.000***
만성질환 개수	2개	-0.150	0.345
	3개 이상	-0.028	0.899
중증 질환 (없음)	있음	0.283	0.072
ADL 또는 IADL 제한 여부 (없음)	있음	0.313	0.094
음주 여부 (금주)	음주	-0.245	0.230
흡연 여부 (금연)	흡연	-0.165	0.531

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 제 5 장 고찰

### 제 1 절 연구 결과 고찰

본 연구에서는 2008년, 2010년 시행된 고령화연구패널 제2차, 제3차 조사를 이용하여 만 50세 이상의 만성 질환자 3,890명을 대상으로 우울과 의료 이용 관계를 분석하였다.

우선 각 조사마다 CESD-10 총점이 4점 이상인 경우를 ‘우울군’, 4점 미만인 경우를 ‘비우울군’으로 분류하였다. 이후 우울 여부의 변화에 따라 연구 대상자들을 네 개의 집단으로 나누었는데, 2008년과 2010년 조사에서 모두 비우울군에 속한 사람들을 ‘비우울지속’, 2008년 비우울군에 속했다가 2010년에 우울군으로 이행한 집단을 ‘우울진입’, 우울군에서 다음 조사 시 비우울군으로 이행한 경우 ‘우울개선’, 그리고 제2차, 제3차 조사 모두 우울군에 속했던 사람들을 ‘우울지속’으로 정의하였다.

연구 대상자 3,890명 중 비우울지속군은 11.34%인 441명, 우울진입군은 11.41%인 444명, 우울개선군은 10.33%인 402명, 그리고 우울지속군은 66.92%인 2,603명이었다. 지속적인 우울을 호소하는 비율이 높은 이유는 본 연구의 자료원인 고령화연구패널조사가 만 45세 이상의 성인을 대상으로 시행되는 것으로써 우울 증상 경험 비율이 높은 중년층 및 노년층이 대부분의 응답자였기 때문으로 생각된다.

본 연구에서는 우울이 외래와 입원 서비스 이용에 미치는 영향을 고찰하였다. Anderson 모형을 기초로 하여 의료 이용 관련 변수들을 통제한 뒤, 우울 여부의 변화 양상과 외래 서비스 이용 횟수, 진료비, 처방 약제비, 입원 서비스 이용 여부, 입원 횟수, 입원비 사이의 관계를 분석하였다. 일시적 우울로 인한 영향을 배제하고 우울의 누적적 효과를 보기 위해 패널 조사를 이용하였고 두 시점 동안 우울 여부의 변화 양상이 동일한 네 개의 집단으로

대상자들을 분류한 뒤 이를 더미 변수로써 분석에 포함시켰다.

입원 서비스 이용 여부에 대해서는 로지스틱 회귀분석을, 그 외의 서비스 이용 양상을 분석할 때에는 종속 변수의 특성에 따라 음이항 회귀분석과 OLS regression을 선택적으로 시행하였다. 또한, 분석 과정에서 필요하다고 판단되는 경우 통계치를 적절히 변형하였다.

분석 결과, 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 외래 서비스 이용률이 0.987배, 우울개선군은 0.916배, 우울지속군은 0.961배 낮았다. 유의하지는 않았으나 우울을 경험한 집단에서는 외래 서비스 이용률이 낮았다. 반면, 외래 진료비 규모는 우울 경험과 양의 관계를 보였다. 우울개선군은 7.1%( $p=0.376$ ), 그리고 우울지속군은 15.5%( $p=0.011$ ) 더 많은 진료비를 지출한 것으로 나타났는데 이는 외래 서비스 이용 횟수가 우울 경험과 음의 관계를 보였던 것과 상반된다.

처방 약제비는 우울 여부의 변화와 일관성 있는 패턴을 보이지 않았다. 비우울지속군과 비교했을 때 우울진입군은 4.7% 낮은 수준의 약제비를 지출하였고 우울개선군은 11.5% 많은 금액을, 우울지속군은 3.8% 많은 금액을 처방 약제비로 지출하였으나 이들 모두는 통계적으로 유의하지 않았다.

우울 여부의 변화와 입원 서비스와의 관계를 살펴보면, 우선 최근에 우울을 경험했을 경우 입원 서비스 이용 경험에 대한 오즈비가 증가하는 것으로 나타났다. 비우울지속군 대비 우울진입과 우울지속군의 오즈비는 1.233배, 1.234배였던 반면, 3차 조사에서 비우울 상태로 이행한 우울개선군의 오즈비는 0.888배였다. 그러나 이러한 경향성은 통계적 유의성을 보여주지는 못하였다.

우울 경험은 입원 서비스 이용 빈도와 양의 관계를 보였다. 그러나 세 집단 모두 통계적 유의성을 보여주지는 못하였다.



입원 동안 응답자 본인, 가족 및 친·인척 지원 등의 방법을 통해 지출한 입원비는 입원에 대한 오즈비와 같은 경향을 보였다. 비우울지속군 대비 우울개선군만 입원비 지출 규모가 낮았고 우울진입과 우울지속군은 더 많은 금액을 입원비로 지출한 것으로 나타났다.

외래 서비스에 대한 분석 결과를 종합하면 우울 경험이 있는 사람들은 외래 서비스 이용 빈도는 적지만, 지불하는 진료비는 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 평소에 병원 방문을 잘 하지 않다가 일단 병원을 방문하게 되면 우울 경험이 없는 집단보다 더 많은 의료 자원을 소비하는 것인데 이에 대해서는 병원 방문을 피하다가 상대적으로 건강 상태가 나빠진 상태에서 진료를 시작하기 때문이라는 추측이 가능하며 여기에는 몇 가지 원인을 추측해볼 수 있다.

먼저, 건강 위해 행위의 가능성을 생각해볼 수 있다. 우울 증상을 동반한 사람들은 흡연, 과식 등 건강 위해 행위를 더 많이 하는 경향이 있는 것으로 알려져 있다(Goodman and Whitaker, 2002). 만성 질환은 그 특성 상 꾸준한 관리가 필요한데 우울 증상을 동반한 환자군에서 건강 위해 행위를 많이 한다면 이것이 건강 상태를 악화시키는 원인이 될 수 있고 결과적으로 의료 소비량이 늘어나게 될 것이다. 그러나 이 이론은 본 연구의 결과에 적용되기 어렵다. 왜냐하면 본 연구 대상자들이 일반 인구에 비해 오히려 건강 위해 행위를 적게 하는 것으로 나타났기 때문이다. 고령화연구패널조사의 전체 대상자 중 40.0%, 20.1%가 현재 음주자, 현재 흡연자였던 데 반해(한국고용정보원, 2012) 본 연구의 대상자 중에서는 29.56%, 14.11%만이 현재 음주자 및 현재 흡연자였다. 뿐만 아니라, 본 분석에서는 하나의 변수로서 활용되지 않았지만 일반적으로 만성 질환 관리의 한 방법으로 알려져 있는 정기적 운동의 경우에는 3차년도 조사 전체 대상자 중 34.8%가 정기적으로 운동을 한다고 응답하였고 본 연구의 대상자들

중에서는 32.75%가 정기적으로 운동을 한다고 답하여 두 집단 간 큰 차이가 없었다. 따라서 우울 증상으로 인한 건강 위해 행위의 증가가 의료비 지출 규모 증가로 이어진다는 설명은 적용되기 어려울 것으로 보인다.

두 번째로 가능한 설명은 우울 증상이 있는 환자군에서 환자-의사 관계의 특징이다. 우울 증상이 있을 경우 다른 사람과의 관계 형성이 어렵거나 타인에 대한 신뢰가 낮은 경향을 보이며 이는 의사와의 관계에도 적용되어 의료진의 지시를 잘 따르지 않게 되며 건강 상태 악화라는 결과로 이어지기도 한다(Kanton, 2003). 당뇨 환자를 대상으로 한 연구에서, 의사와의 관계가 나쁘다고 인지하는 환자일수록 혈당 조절이 잘 되지 않는 것으로 나타났고(Cienchanowski et al., 2001), 당뇨 환자의 우울증상이 완화되는 것은 환자-의사 간 소통을 원활하게 하는 방향으로 작용하여 치료 순응도를 높이고 건강 상태를 증진시키는 것으로 분석되었다(Cienchanowski et al., 2003). 그러므로 환자의 우울 정도에 따른 환자-의사 관계의 특징이 낮은 의료 이용 빈도와 높은 의료비 지출의 하나의 이유가 될 수 있다.

한편, 외래 서비스 이용 빈도와 진료비 그리고 처방 약제비 지출을 비롯해 입원 서비스 이용에서도 일정한 경향을 보이며 통계적 유의성을 가지는 요인은 욕구 요인이었다. 그 중에서도 만성질환 개수와 중증질환 이환 여부는 의료 이용량과 양의 관계를 보였으며 우울 변동과 비교했을 때 영향력이 큰 것으로 나타났다. 이를 통해 볼 때, 우울의 변동은 만성 질환자의 의료 이용 양상에 영향을 미치기는 하지만 건강 상태 요인보다는 상대적으로 영향력이 적은 것으로 생각된다.

동반 만성 질환의 수가 1개, 2개, 3개 이상으로 증가할 때마다 외래 서비스 이용률을 제외하고는 의료 이용량 증가폭이 순차적으로 증가하는 경향을 보였으며 중증 질환 이환 여부는 대체로 만성 질환에 이환된 경우보다 절대값이 큰 회귀계수가

도출되었는데 이것은 현재 우리 나라의 의료 자원 소모 현황과 일치하는 결과이다. 대표적 만성질환인 고혈압과 당뇨의 2010년 1인당 연평균 진료비(진료비÷진료실인원)는 각각 126,789원, 237,582원이었던 반면, 중증 질환에 속하는 악성 신생물과 만성신부전증의 1인당 연평균 진료비는 3,794,833원, 10,868,039원(건강보험통계연보, 2010)으로 만성 질환에 비해 진료비 수준이 높았다. 또한, 고혈압 환자 약 470만 명의 입원 일수가 941,000일이었던 반면 악성 신생물 환자 91만 여명의 입원 일수는 8,441,000일을 기록해 외래 및 입원 서비스 영역에서 중증 질환자의 자원 소비 수준이 높았으며 이런 현황이 본 연구 결과에서 재차 확인된 것으로 생각된다.

외래와 입원 중 우울 여부의 변화에 더 큰 영향을 받는 것은 외래 서비스로 생각되는데 그 이유는 회귀분석 결과 도출된 회귀계수의 절대값이 외래 서비스 회귀식에서 더 높았고 통계적으로도 유의한 것들이 많았기 때문이다. 이러한 결과에 대해서는 외래 서비스와 입원 서비스의 특징에서 원인을 찾을 수 있을 것이다. 외래 서비스는 비교적 가벼운 질환이 계기가 되어 이용하게 되며 환자 본인의 개인적 특성이 이용 여부 결정에 관여할 여지가 많다. 그러므로 우울이라는 환자의 상태적 특성이 비교적 큰 영향을 미칠 수 있다. 그러나 입원 서비스는 심각한 질환을 가졌을 때 이용하는 경향이 있고 이 경우 환자의 개인적 특성보다는 질환 자체 또는 의료진의 판단이 더 크게 작용하게 되며 환자 본인의 우울은 상대적으로 작은 영향으로 작용하게 될 것이다. 본 연구 결과는 이러한 맥락에서 이해될 수 있을 것이라 본다.

## 제 2 절 연구의 한계점

본 연구의 한계점으로는 우선, 보고의 오류 가능성을 들 수 있다. 자료원으로 사용한 고령화패널조사는 의료 서비스 이용에 대한 설문 시 응답자의 자가보고 방식을 택하고 있다. 때문에 지난 조사 이후 2년간의 의료 이용 여부, 횟수와 이를 통해 지출한 비용 등에 대한 답변이 부정확할 가능성이 있다.

분석 과정에서의 제한점을 살펴보면 먼저 의료 공급자의 특성을 반영하지 못했다는 점을 들 수 있다. 의료비 지출 규모를 결정하는 요인 중에는 응답자가 이용한 의료기관 또는 의료진의 특징 역시 한 가지 요소로 포함되는데 자료원의 특성상 공급자에 대한 정보는 알 수 없기 때문에 이 부분을 보정할 수가 없었다. 우울 증상의 수준과 의료 이용 간 관계를 알 수 없다는 점 역시 또 하나의 한계점이다. 본 연구에서는 우울 여부와 그 변화 양상을 독립 변수로 모형에 포함했을 뿐 우울 정도가 의료 이용과 어떠한 관련을 가지고 있는지는 분석하지 않았다. 때문에 우울군 혹은 비우울군 내에서 응답자가 경험하는 우울 증상이 심화될수록 의료 자원 소비량이 증가하는 지 또는 감소하는 지는 알 수 없다.

본 연구에서는 응답자 본인·가족·친인척이 부담한 의료비의 합계를 종속 변수로 사용하였다. 자료원의 특성 상 의료비 지출에 대하여 본인, 자녀, 친·인척 또는 민간보험에서 지불한 금액만을 파악할 수 있었으며 건강보험공단 청구 금액은 알 수가 없었다. 따라서 본 연구의 결과는 우울로 인한 개인의 의료 이용 패턴 및 지출 수준을 파악하게 하고 거시적 관점에서의 의료 재정적 부담 발생 여부를 추정하게 하는 기초 자료로 활용할 수는 있으나 이 결과 자체를 그대로 재정적 측면에서 해석하기는 어렵다는 점을 유의해야 할 것이다.

## 제 6 장 결론

본 연구에서는 우울이 의료 이용과 어떤 관계에 있는지 분석하였다. 우울에 영향을 미치는 관련 요인을 탐색했던 기존의 주된 연구 방향에서 벗어나 개인의 우울 증상이 실질적으로 어떤 행위에 어떠한 변화를 일으키는 지 알아보고자 하였고 우울의 누적적 효과를 보기 위해 패널 자료를 사용하였으며 분석 대상 행위로는 의료 자원 소비를 택하였다.

우울 경험은 외래 이용 횟수와 음의 관계를, 외래 진료비와 양의 관계를 보였다. 우울 증상을 경험한 사람들은 외래 서비스 이용률은 낮았지만, 일단 진료를 받으면 더 많은 금액을 진료비로 지출하는 경향이 있었다. 가능한 원인으로는 건강 위해 행위 및 환자-의사 관계를 고려했으며 본 연구 대상자들의 건강 행위 특성을 감안할 때 건강 위해 행위 이론은 설명력이 충분치 못하다고 판단하였다.

입원에 대해서도 유사한 경향이 이어졌는데 최근에 우울을 경험한 두 집단에서 입원 발생 확률이 높게 나타났으며 입원비 지출 규모 역시 동일한 경향을 보였다. 그러나 입원 서비스 이용률은 비우울지속군에 비해 우울 증상을 경험한 세 집단에서 높게 나타났다.

우울 경험은 의료 이용과 일정한 경향성을 보여주지 않았으나 의료비 지출에 있어서는 외래·입원 구분 없이 양의 관계를 나타내었다. 이때 우울 증상을 경험한 경우 외래 서비스 이용률은 낮지만 지불한 진료비는 높게 측정되어 우울로 인한 의료 이용 저하와 그에 따른 건강 상태 악화의 가능성을 의심하게 하였다. 특히 이러한 경향은 우울지속군에서 두드러져 만성 질환을 앓고 있는 중·고령자의 우울 증상 경험 정도와 의료 이용 양상에 대한 정책적 관심 및 개입의 필요성을 시사하였다. 왜냐하면, 본 연구 결과 만성 질환을 앓고 있는 우리나라의 만 50세 이상 성인 중 66%에 해당하는 사람들이 지속적인 우울 증상에 노출되어 있으며,

이 상당한 수의 사람들이 인구학적·사회경제적·건강 상의 조건을 보정한 후에도 더 많은 의료 자원을 더 소비하고 있는 것으로 나타났기 때문이다. 그러므로 만성 질환과 우울 증상을 동반한 집단의 규모를 파악하고 의료 자원 소비량이 높은 원인을 밝혀내려는 시도와 함께 비교적 높은 의료비 지출에 대응하기 위한 정책의 시행이 준비되어야 할 것이며 본 연구가 그러한 정책 설계에 기초자료로써 활용될 수 있기를 기대한다.

## 참고 문헌

- 강상경, 부강청. (2010). Anderson 모형을 이용한 노인우울예측요인. 노인복지연구. 49: 7-29.
- 강상경, 전해숙(2012). 연소노인과 고령노인 간 의료서비스 이용 예측요인의 연령차. 한국보건사회연구원, 보건사회연구 32(1).3, 28-57.
- 건강보험심사평가원(2008). 우울증 환자의 의료 이용 현황 및 질 수준. 건강보험심사평가원.
- 고숙자. (2011). 한국의료패널로 본 만성질환으로 인한 의료이용과 의료비: 우울증을 중심으로 Medical Care Expenditures and Utilisations for Depressed Adults with Chronic Disease. 보건복지포럼, 24-31.
- 김명화. (2012). 만성질환자의 의료이용 현황. 정책동향, 6(1). 42-49.
- 보건복지부, 질병건강본부(2012). 국민건강통계 2011. 보건복지부.
- 송태민. (2013). 앤더슨 행동모형을 이용한 노년기 외래의료서비스 이용에 대한 스트레스 취약요인의 매개효과 분석. 보건과 사회과학, 33(1), 547-576
- 윤원희. (2012). 지속적인 가계 보건의료비 고지출에 영향을 미치는 요인. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이영훈, 신민호, 권순석, 최성우, 이정애, 최진수(2008). 일부 도시 지역사회 노인의 우울증 유병률 및 관련 요인. 농촌의학·지역보건학회지, 33(3):303-315.
- 한국고용정보원. (2012). 2010 고령화연구패널(KLoSA) 기초분석보고서. 한국고용정보원
- Andersen, R. M., Newman, J. F. (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. The Milbank Memorial Fund Quarterly: Health and Society, 51(1), pp.95-124.
- Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Braam, A. W., Smit, J. H., & Van Tilburg, W. (1997). Consequences of major and

- minor depression in later life: a study of disability, well-being and service utilization. *Psychological medicine*, 27(6), 1397–1409.
- Bruce Friedman, Rachel L. Delavan, Thomas H. Sheeran, Martha L. Bruce (2009). The Effect of Major and Minor Depression on Medicare Home Healthcare Services Use. *Journal of the American Geriatrics Society*. 57(4), 669–675.
- Chang, S. M., Hong, J. P., & Cho, M. J. (2012). Economic burden of depression in South Korea. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 47(5), 683–689.
- Ciechanowski P, Katon W, Russo J (2000): Depression and diabetes: Impact of depressive symptoms on adherence, function and costs. *Arch Intern Med* 160:3278–85.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Walker, E. A. (2001). The patient–provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158(1), 29–35.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Hirsch, I. B. (2003). The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *General hospital psychiatry*, 25(4), 246–252.
- Goodman, E., & Whitaker, R. C. (2002). A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. *Pediatrics*, 110(3), 497–504.
- Greenberg PE, Kessler R, Birnbaum HG, Leong SA, Lowe SW, Berglund PA. The economic burden of depression in the United States: How did it change between 1990 and 2000. *J Clin Psychiatry* 2003;64:1465–1475.
- Guze, S. B., & Robins, E. L. I. (1970). Suicide and primary affective disorders. *The British Journal of Psychiatry*.



- Leonard E. Egede(2007) Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *General hospital psychiatry*. 29.5 : 409–416.
- Martín–Merino E, Ruigómez A, Johansson S, Wallander MA, García–Rodriguez LA. (2010). Study of a cohort of patients newly diagnosed with depression in general practice: prevalence, incidence, comorbidity, and treatment patterns. *Prim Care Companion Journal of Clinical Psychiatry, Primary Care Companion*, 12(1):PCC.08m00764.
- Radloff, L. S. (1977). The CES–D scale a self–report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1 (3), 385–401
- Katon, W. J. (2003). Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biological psychiatry*, 54(3), 216–226.
- Kim, H., Park, S. M., Jang, S. N., & Kwon, S. (2011). Depressive symptoms, chronic medical illness, and health care utilization: findings from the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA). *International Psychogeriatrics*, 23(08), 1285–1293.
- WHO. (2004). The Global Burden of Disease: 2004 update. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html).
- WHO. (2001). Burden of mental and behaviour disorders in World Health Report. Geneva: WHO ;19–46.
- Wong, S. Y., Mercer, S. M., Leung, J., & Woo, J. (2009). The relationship between clinically relevant depressive symptoms and episodes and duration of all cause

hospitalization in Southern Chinese elderly. *Journal of affective disorders*, 113(3), 272–278.

## Abstract

# The impact of depressive symptoms in medical utilization among chronically ill patients

Hwa Ryu

Public Health Management and Policy

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

The aim of this study was to assess the impact of depressive symptoms on healthcare utilization and expenditure among patients having one or more chronic medical illnesses. 2008 and 2010 Korean Longitudinal Study of Ageing(KLoSA) was used and the sample size was 3,890 in total.

Both outpatient and inpatient service were the subjects of analysis. Frequency and cost of outpatient service utilization and pharmaceutical cost were dependent variables in outpatient service analysis section. Inpatient service analysis section includes probability, frequency, and cost of hospitalization as dependent variables.

The change of depression status was detected by using panel data and samples were categorized into four groups; continuously sound, become depressed, become sound, and continuously depressed.

Groups with depression history showed low frequency of outpatient service utilization, but the level of medical expenses was higher than that of 'continuously sound group'. In case of 'continuously depressed group', the frequency was lower but the cost was 15.5% ( $p=0.011$ ) larger (ref. continuously sound). Additionally, the probability of hospitalization was higher among the two groups which experienced depression recently. People who became depressed from sound status showed increased risk for hospitalization ( $OR=1.233$ ), and respondents answering continuously depressed also have increased risk for hospitalization ( $OR=1.234$ ). This trend was founded in frequency and cost of inpatient service use, as well.

The number of patients who are suffering from both depressive symptoms and chronic illness is high (approximately 66%). According to the result, depressive symptoms increase medical expenditure among patients with chronic medical illness. Therefore, well-designed study to find out the mechanism in which depressive symptoms reduce the frequency of outpatient physician visit is needed and intervention to control the excessive medical expenditure should be prepared.

**Key words:** depression, chronic illness, KLoSA, medical utilization, medical expenditure

**Student number:** 2011-23848